Aug./Sept. 1987 DM 5.50 ÖS 39 SF 5.50

CK Computer Kontakt

Die User Zeitung für Atari, Sinclair und TI 99/4A

Nr. 8/9 4. Jahrgang

ATARI
- Bauanleitung: Robotting-Interface
- Magic für Musiker
- Utility: Disksort

TI 99/4A
- Neue Hardware
- Skat mit dem TI

SPECTRUM
- Neue Spiele
- Sprites mit Monster-Maker

QL
- CP/M-Emulator im Test
- Listing für Grafikanimation

Uta Jakel & R.K.Lintworth GbR

Werk- & Softwarevertrieb

Herschhorst 2

2732 Klein - Heckelsen

Telefon: 04282 / 5815

Neu : Sandy Futura Subnotebook - preiswert einsteigen und erweitern nach Anfrage

Ihre Uhrlaubs- und Weihnachts-Bestellung bitte bis spätestens 20.12. Uns werden Sie dann leider erst wieder nach dem 10.1. Großhandel erreichen

ZX Spectrum 128 KB Plus II	499.-
ZX Spectrum plus 48 KB	269 -
ZX Spectrum 128 KB	339 -
DK tronics Tastatur	129.-
QUE Tastatur	149.-
AGB Interface für Spectrum	**179.-**
Kempston & Centronics-Interface	135 -
Disciple Diskcontroller + Centronicsport	249.-
Disciple Disk Komplettsystem 1 MByte	**ab 599.-**
Multiface One (neue Ausführung)	155
Neu: multiface 128 (für 128er Spectrum's)	**189.-**
AMX Maus incl. Interface und Software	249.-

Discovery 7,8 MB	699.-
Discovery 1448 KB	799.-
Einbausatz für Disk 720 KB	99.-
Single speed Joystick-Interface	29.-
Dual-port Joystick-Interface	39.-
Kempston Pro Joy-Interface	59.-
Beta Disk Controller 5.0 (ab Version 1)	299 -
Beta Disk komplettsystem 1 MByte	**ab 849.-**
SpecDrum Schlagzeug-Synthesizer	199 -
Speech-Synthesizer Currah MicroSpeech	89 -
DK 3-Kanal Sound-Synthesizer	99.-
Neu: MAX Music Machine	**nur 159.-**

Achtung: Alle Disciple Diskcontroller werden ab sofort mit dem neuen SUPER DOS 2 ausgeliefert !

QL 128 KB engl., oder deutsche Ausführung	388.-
QL 128 KB + 512 KB Speichererweiterung	**nur 659.-**
Sandy Super-Diskcontroller + Centronics-Interface (Ram-Disk- und viele Toolkit-Befehle im Eprom)	**nur 279.-**
Maus incl. Interface und Software	ab 228
Disk Komplettsystem (Super-Diskcontroller + 3,5" - Laufwerk 720 KByte anschlußfertig)	**ab 579.-**
Disk Komplettsystem mit 3,5" - Doppellaufwerk 2 X 720 KByte anschlußfertig)	**nur 949.-**

512 KByte Speichererweiterung mit durchgeführtem Busanschluß (erweiterbar auf 1 MByte)
Sandy Super QBoard : Diskcontroller + Centronicsinterface + TOOLKIT II + 512 KB) 699.-
Neu: Sandy Super QBoard mit eingeb. Mausinterface, Maus und beraustarker Software (QDos) **899.-**
Monitor (grün, bernstein) ab 249.- QL Centronicsinterface ab 99.- QRam Software 99.-
CUB 653 Super Farbmonitor nur 999.- Miracle Modaptor + QCode Terminalsoftware nur 139.-

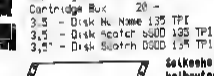
QL ART super Grafikprogramm (Font Editor, Zoom, 2 Screen s à 512 X 256 Pixel, sehr bedienerfreundlich durch Pull-Down-Menues, selbstverführende Demo (lieferbar) **98.-**

QL ART+ wie QL ART jedoch wesentlich umfangreicher (auch nur mit Zusatzspeicher), Ausgabe auf Epson kompt. Druckern als DIN A5 oder DIN A2 - Poster ausdruckbar **148.-**

Atsine QL Super Farbmonitor nur 849.- **OSP III (Der SUPER - Expander)** **nur 389.-**
3,5" - Diskettenstation QL (Opie unformatiert mit Gehäuse, Netzteil und Anschlußkabel) **ab 349.-**
3,5" - Doppel Diskstation (2 X 1 MByte unformatiert) **ab 899.-**

Neue SPSH Super Video Digitalisierer für den QL **lieferbar für nur 499.-**

Cartridges	Stk. à 50	12 Stk. à 72.-	20 Stk. in Lartridge - Box 135
Cartridge Box	20.-	3,5	5er Disketten Box mit Schloß 20.-
3,5 - Disk No Name 135 TPI	Stk. à 4.-	10 Stk. à 35.-	50 Stk. à 160.-
3,5 - Disk Scotch DSDD 135 TPI	Stk. à 4.-	10 Stk. à 35.-	50 Stk. à 149.-
3,5" - Disk Scotch DSDD 135 TPI	Stk. à 5.50	10 Stk. à 48.-	50 Stk. à 279.-



Seikosha GP 1200 AI/AS (dt. Handbuch, Traktur, 120 Z/s, halbautom. Einzelblatteinzug, IBM + Epson kompatibel) **nur 679.-**
Optionen (120 D - IBM + Epson kompatibel, dt. Handbuch, Traktor **nur 1179.-**
Seikosha SL 80 AI (24 Nadel-Drucker, Centronics) **nur noch 669.-**
Centronics GLP II (RS232 + Centronics, 180 Z/s **nur noch 539.-**
Centronics CLP II + Aufsatztraktur

Ubrigens: Für alle Drucker, die wir anbieten, können wir auch Farbbänder liefern !

Sonderangebot

Verbatim 3,5" - Disketten **DSDD 135 TPI** in Ihrer Klappbox (Solange der Vorrat reicht !)
10 Stck. **nur 65.-** 50 Stck. **nur 199.-**

Versand nur per Nachnahme oder Vorauskasse ! Selbstabholung und Vorführung von Artikeln nach vorheriger Terminabsprache ! Alle Preise zzgl. Versandspesen zum Selbstkostenpreis ! Preisliste gegen 2.- DM in Briefmarken

Ruf doch mal an!

Übrigens: Wir exportieren auch ins Ausland !!

Diese Anzeige wurde komplett auf in Originalgröße mit unserem Grafikprogramm **ART+** erstellt !

Achtung ATARI ST - User: 3,5" - Diskettenstation QL (Opie anschlußfertig) ab 429.-

Achtung ATARI ST - User: beste Centronicsinterface Disk- und Festplattenspeicher auf Anfrage

Liebe Leser,

Wiederholungen im Fernsehen rufen oft wenig Begeisterung hervor. Im Bereich der Spielesoftware hingegen scheinen jetzt gerade altbekannte Ideen das Rennen zu machen. Wundern Sie sich also nicht, wenn in den Spieletests dieser Ausgabe Programme wie "Donkey Kong" oder die "Breakout"-Weiterentwicklung "Arkenoid" zu finden sind.

Damit auch neue gute Ideen ans Licht kommen, veranstalten wir für die Atari-User den großen Programmierwettbewerb "Master of Bytes". Hier sind alle kreativen Köpfe aufgerufen. Lassen Sie Gedanken sprühen und Tasten glühen. Es lohnt sich!

Hardware Bauanleitungen sind zur Zeit der ganz große Renner. In diesem Heft werden gleich zwei geboten. Mit der Speichererweiterung für den Sinclair Spectrum können Sie 80 KByte frei programmieren, und das Robotino-Interface für das Ataris ermöglicht die Steuerung von Motoren und anderen externen Geräten.

Zum Schluß möchte ich allen Usern noch ein großes Lob aussprechen, denen es in diesem Sommer gelungen ist, ihren Platz vor dem Bildschirm wenigstens zeitweise zu verlassen. Mancher hat auf diese Weise festgestellt, wie schön es ist, hin und wieder auch mal einem menschlichen Gegenüber etwas zu unternehmen. Unsere Zeitschrift heißt auch deshalb "Computer Kontakt", weil nach unserer Meinung das Computern eine kommunikative Sache sein soll und nicht ein einsamer, verbissener Kampf von Einsiedlern gegen ihre Maschinen. Hier haben die Userclubs in der Vergangenheit schon viel geleistet. Sie haben ein Beispiel dafür gegeben, daß man mit dem Computer auch menschliche Freunde gewinnen kann.

In diesem Sinne alles Gute und einen guten Einstieg in den Herbst wünscht Ihnen

Ihr

Peter Schmitz

Grandiose Knüllerpreise

TI-99/4A

Diskettenstation TM 848 mit
1 Floppydiskette/Atari, 800 ... Produktivität 800,
dto. ... Diskettenbuchverwalter Profi 148,
Textsystem, 64K/80-Zeichen 430
Ext. 32-K-Erweiterung + Textsystem 348
Modulsammler Profi 108
MEPO Module 64 anschlußfertig 198
Assemblermodule + Parameter 1001 698
Grafikmodule Basicmodule + Jahrbuch
+ 78 Rug + Scotch Rug + Bedside 168,
Rotanizer Basic U Plus 198,
1001 Memory + Assemblerbuch deutsch 78,
Preßluft Emulator 1 78
Turbo-Pascal deutsch 148,
Artillery, Chairman Mao, Terminalsoftware je 38,
Labyrinth, Jag Rug, Preßluft je 28,
Rush Rogers, Video Chess, Pengon, je 68,
+ Bewegungsmelder mit Hardware, Software + Schrauben!

Commodore

Commodore Paramenten 661 398
Commodore AMIGA 500 1698,
AMIGA 2000 Parameter 2087 1899
AMIGA 2000 + Parameter 1991 2199,
Commodore C 64 C 698,
Commodore 64 64 Kassette 448
Commodore 64 Diskstation 1541 498,
Commodore Parameter 1991 978,
Commodore Farbdrucker MPS 804 448,
Commodore Drucker MPS 1000 Epson 878,
Commodore Drucker MPS 1200 648,
Computer Plus 4 + Floppy VC 1541 698,
Plus 4 98
Floppy VC 64 388,
Commodore Thermo 20 Schr. mit Text anschlußfertig an C 64 oder 128 398

Atari

Atari 130 XE 398
Atari Floppy-Disk 1050 398
Atari-Drucker 1029 anschlußfertig 378

Schneider

CPC 1512 mit Grünmonitor 798
CPC 6128 mit Parameter 998,
PC 1512 mit SW-Monitor + Laufwerk 1348,
PC 1512 mit SW-Monitor + 2 Laufwerke 1 598,

Epson-Drucker

LX 86 478 FX 86e 678,
FX 286 948 LQ 850 838,
LQ 850 1078 SQ 2000 1948,

Versandkostenanteil Nachnahme ab 698
1488 Parameter Monitor (SW 6-/16-) Nachnahme 28,-, ZK 28,- Bestbox 6,- Nachnahme 28,-, Lieferung nur gegen Vorauskasse zuzüglich Versandkosten

CSV REBERT
Schloßstraße 9
7524 Pfinztal-Berghausen
Tel. (07161) 52858

Der Floppy-speeder für die Atari 1050.
VORTEILE:

* Double Density
* 70000 Bd TURBODRIVE
* Drucker-interface
* Backup Utilities

u v.a. mehr.

1050 TURBO
-nur 98 DM
DRUCKERKABEL
-nur 49 DM

GRATIS-
INFO anfordern bei
GERALD ENGL
COMPUTERTECHNIK
RUNSENSTR. 13
8000 MÜNCHEN 83

INHALTSVERZEICHNIS

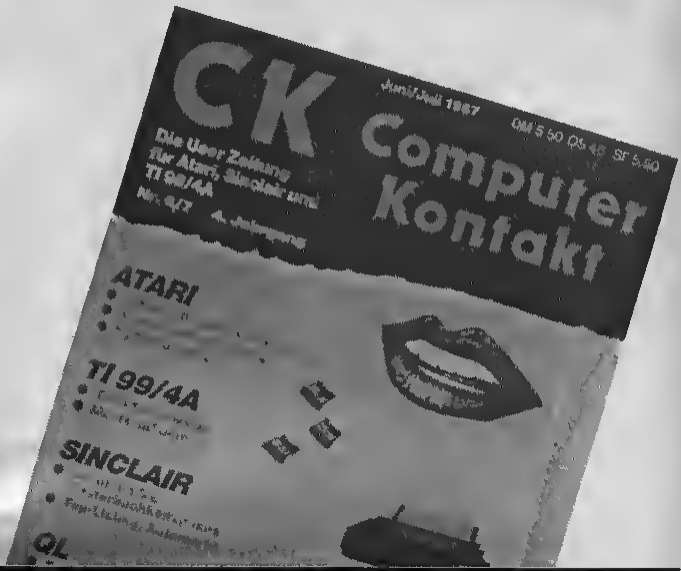
RUBRIKEN	
Vorwort	3
Clubs	6
Sinclair Special	29
Programmservice	47
Atari-Buchversand	56
Tippprogramm	62
Bezugsquellen	108
Kleinanzeigen	109
Funkgrube	113
USER-CLUB SINCLAIR	
Spielwiese	8
80 Kilobyte frei programmierbar	12
Assemblertips	13
Tips zum Arkstudio	15
Lister	15
Knobelkiste	17
Poster	20
Monster Move	21
Easy Fonts	28
Ramprint	30
SOFT ROM-Modul	31
Snake	32
Backup Kopie von Dan Dare	33
SINCLAIR QL	
CP/M Emulator	34
Grafikkamms selbst gemacht	36
SuperToolkit	38
QBAS	41
Disketten umbenennen	42
Verbesserung für SuperQBoard	44
Diskettensaufkleber selbst gedruckt	45
Programmschutz	46
ATARI	
Spielreviews	48
AMC-Soft-Diskette	46
Robotting-Interface	50
Let's fetz	52
Lexikon	53
Zeit-Zelle	59
Music	55
Text 130	56
Denkgymnastik	60
Graffiti	65
Bildschirmabschaltung	67
Diskcart	68
Tell	76
LOGO-like	78
Assemblerecke	82
Hardcopy	85
Programmierwettbewerb	86
TI 99/4A	
Neue Hardware	87
Uhrtest	90
Renkiller	93
Turbo-Pascal99	94
IBM-Kompatibilität mit TURBO XT	94
Multiplan Teil 3	95
6 Tips und Tricks	97
DPatch in C	98
Peeks und Pokes	101
Bausteine	102
Skat	105

Bei uns können Sie mitmachen

Computer Kontakt ist die Homecomputerzeitung zum Mitmachen. Sie können bei uns Programme einsenden, Bücher besprechen, Spiele beschreiben, Tips und Tricks schicken, Fragen stellen und Ihre Meinung sagen. Wir haben für alles ein offenes Ohr. Damit wir aber Ihre Einsendung schnell bearbeiten können und alles mit rechten Dingen zugeht, müssen Sie folgende Punkte beachten:

1. Ihr Brief sollte ein Anschreiben mit Name, Anschrift, Telefon und Einsendedatum enthalten.
2. Geben Sie genau an, welches Gerät Sie haben. Läuft das Programm nur mit Speichererweiterungen oder Zusatzgeräten, müssen diese unbedingt angegeben werden.
3. Zu jedem Programm sollte eine Programmbeschreibung beiliegen. Diese kann mit der Schreibmaschine oder mit einem Drucker geschrieben sein. Der Zeilenabstand muß 2 Zeilen betragen, damit noch Korrekturen oder Anmerkungen eingefügt werden können.
4. Zu jedem Programm gehört grundsätzlich ein Listing und eine Cassette oder Diskette. Wenn Sie aber keinen Drucker haben, reicht auch der Datenträger. Speichern Sie zur Sicherheit das Programm zweimal ab. Cassetten und Disketten können wir nur zurücksenden, wenn Rückporto beiliegt.
5. Berichte, Spielebeschreibungen und Buchbesprechungen müssen ebenfalls zweizeilig geschrieben werden.
6. Wenn wir ein Programm von Ihnen abdrucken, vergüten wir ein Honorar für den einmaligen Abdruck und die Nutzung des Programms in unserem Cassettenservice. Die Höhe des Honorars richtet sich nach der Länge und Qualität des Programms. Wir vergüten im allgemeinen bis zu 300 DM, für sehr gute Programme kann es auch mehr sein.
7. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck und erklärt, daß er Urheber der Texte und Programme ist und das uneingeschränkte Nutzungsrecht daran besitzt. Sollte der Einsender Programme einschicken, an denen er kein Urheberrecht und kein Nutzungsrecht besitzt, hat er bei Abdruck durch uns etwaige Schadensersatzansprüche von seiten Dritter selbst zu tragen.

Die nächste Ausgabe »Computer Kootakt« erscheint am 28. Sept. 1987



Immer druckfrisch im Briefkasten! Die CK im ABO

Ich möchte Computer Kontakt in Zukunft regelmäßig zugeschickt bekommen. Das Abo dauert 6 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Abende wieder gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo automatisch weiter. Der Abonnementpreis beträgt 33,– DM einschließlich Versandkosten. Für Bestellungen aus dem europäischen Ausland wird es nur ein wenig teurer. Hier kostet das Abo 37,50 DM.

Name/Vorname

Straße PLZ Ort

Ich bezahle wie folgt:

- ☐ Scheck liegt bei
- ☐ Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 43423-758

Ich bestelle ab Ausgabe:

Datum/Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb 8 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift. (Dieses Widerrufsrecht ist gesetzlich vorgeschrieben!)

Datum/Unterschrift

Neuen Bestellschein außerhalb oder Bestellkarte und an: Computer Kontakt, Postfach 640, 7518 Bretten anfordern

Traben-Trarbach

Das "Wetterstudio Traben-Trarbach" plant ab 1990 einen privaten Wetterdienst mit kartographischer Präsentation auf einem "Wetter Verkehrs Musik Kanal". Die Überwachung soll rund um die Uhr in Rundfunk und Fernsehen ausgestrahlt werden.

Wir suchen noch Mitarbeiter die mehrmals pro Tag das Wetter von Ihrem Wohnort melden. Auch Beobachtungen vom Auto, Zug oder Flugzeug aus (aktuell und nach Fahrtende) sind erwünscht. Außerdem beabsichtigen wir die Gründung eines User Clubs in Traben Trarbach und die Einrichtung einer Wetter Mailbox.

50 DM Prämie winken Ihnen, wenn Sie es schaffen, BTX Wettermeldungen *444405* des Deutschen Wetterdienstes auf Atari zu finden und "Wetter Hamburg Regen, + 12°C" auf betreffender geographischer Karte zu plazieren.

M. Schulze Neuhoff
Am Laubbach 12
5580 Traben-Trarbach
Tel 06541/2401 und 44 60 (BTX)

Nürnberg

Wir wollen einen Computer Club für die Sinclair Rechner ZX 81 und ZX Spectrum gründen. Geplant sind eine Software Bibliothek, Tausch Kurse in Programmiersprachen, Austausch von Erfahrungen und Hilfestellungen bei Problemen. Auch beabsichtigen wir, eine Clubzeitschrift herauszugeben.

Ein entsprechender Raum für Veranstaltungen steht uns zur Verfügung. Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Manfred Wallaig
Karl-Jatho-Weg 14
8500 Nürnberg 10

Wesel

Unser Spectrum und QL-Club wurde im Februar 1987 gegründet. Wir hatten eine Software Bibliothek, die jedem Mitglied zur Verfügung steht, geben eine Clubzeitschrift heraus und bemühen uns um Rabatte bei Händlern. Auch unterhalten wir Kontakte zu Clubs in der DDR und in Großbritannien.

Der Beitrag für das Kalenderjahr beläuft sich auf 15 DM. Ausführliche Informationen lassen wir Ihnen gerne zukommen.

Spectrum und QL-Club Wesel
Lortzeweg 5
4230 Wesel 1

Kassel

Die "Interessengemeinschaft Nordhessischer Heimcomputer Anwender" wurde im Februar 1987 gegründet. Unser Club beschäftigt sich mit allen Sinclair-Rechnern und dem Atari ST. Ziel unserer Mitgliedertreffen und Arbeitsgruppen und die Erörterung allgemein interessierender Fragen, die Entwicklung neuer Ideen und natürlich gegenseitige Hilfestellung bei Problemen.

Für weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Wilhelm Ohmstede
Gemüsekontr. 10
3500 Kassel
Tel 0561/32297

Kirchdorf (Österreich)

Unser Computerclub wurde 1985 gegründet und zählt zur Zeit 54 Mitglieder. Wir beschäftigen uns mit ZX Spectrum, QL, C 64 und Schneider PC. Der Mitgliedsbeitrag beläuft sich auf 5 – DM im Monat. Darin enthalten ist eine Clubzeitschrift, die alle zwei Monate erscheint. Außerdem bieten wir Public Domain-Software, eine Programmbibliothek, Tauschbörsen und sind natürlich immer für Sie da.

Ziel unseres Clubs sind Vorträge und Veranstaltungen, Anfänger in der Fachpresse, kostenlose Beratung und Austausch von Programmen. Auch kooperieren wir mit zahlreichen Partner-Clubs und legen auf gegenseitige Zusammenarbeit großen Wert.

Fordern Sie doch einfach einmal eine Probenummer unserer Clubzeitschrift "top computer news" an (bitte 5 – DM beilegen)! Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Computerclub Kirchdorf
Postfach 24
A-4642 Kirchdorf
Tel. (0043) 7582/4692
(aus Deutschland)
Tel. 0043 7582/4692 (aus Österreich)

Kontakt gesucht!

Ich suche Kontakt zu Usern bzw. Clubs die mit dem Spectrum 128 K und Opus-Discovery Laufwerk arbeiten. Ziele sollen der Austausch von Erfahrungen und Software sowie gegenseitige Hilfestellung sein.

Stephan Kotz
Kotz Pferdemarkt 23
4424 Vreden

Als Besitzer eines 130 XE mit 1050-Diskettenlaufwerk und 1029-Drucker suche ich Kontakt zu anderen Atari User oder zu Computerclubs.

Jens Carnevale
Tannenbergstraße 3
3423 Bad Sachsa

Ich besitze einen Spectrum 48K und bin an der MIDI Programmierung interessiert. Deshalb suche ich Kontakt zu Usern, die ihren Rechner ebenfalls zu MIDI Zwecken einsetzen.

Holger Mersen
Hauptstr. 85
5804 Prinzstal

Ich suche Kontakt zu Usern eines Spectrum 48 K mit Beta-Disk-System, um Erfahrungen auszutauschen. Ich besitze die Version 4.11 und ein 3,5" Laufwerk (640 KByte).

Bernhard Lotz
Hauptstraße 35
6720 Speyer
Tel 06232/15444

Wer sucht noch alte CK-Hefte?

Alle neuen Leser haben bei uns die Möglichkeit, die zurückliegenden Hefte nachzubestellen. Die Ausgaben von 1984 sind nicht mehr lieferbar. Bestellt wird mit untenstehendem Bestellschein. Die Lieferung erfolgt aber nur gegen Voreinsendung in Form von Briefmarken oder gegen Scheck.

Bestellschein für CK-Hefte

Ich möchte folgende **CK-Hefte** bestellen.

Ex Heft Juni (4,50 DM)
Ex Heft Juli (4,50 DM)
Ex Heft August-September (4,50 DM)
Ex Heft Oktober (4,50 DM)
Ex Heft November (4,50 DM)
Ex Heft Dezember Januar 86/87 (5,50 DM)
Ex Heft Februar März (5,50 DM)
Ex Heft April-Mai (5,50 DM)
Ex Heft Juni Juli (5,50 DM)
Ex Heft August September (5,50 DM)
Ex Heft Oktober November (5,50 DM)
Ex Heft Dezember Januar 86/87 (5,50 DM)
Ex Heft Februar März (5,50 DM)
Ex Heft April Mai (5,50 DM)
Ex Heft Juni Juli (5,50 DM)

Versandkosten (1 Heft 1,40 DM
2-4 Hefte 2,00 DM 5-15 Hefte 3,00 DM)
Summe

Meine Anschrift

Bestellschein einsenden an Computer Kontakt Postfach 1640 7518 Bretten

Computermarkt – Tausend Wege, sich schlau zu machen

Von Thomas Tai
Verlag Rororo
232 Seiten, 12.80 DM
ISBN 3-499-18137-1

Thomas Tai, Autor verschiedener Computerbücher und Lesern des Schneider Magazins auch als Verfasser diverser Artikel bekannt, widmet sich in seinem neuesten Werk den Einsteigern die noch keiner oder erst seit kurzer Zeit einen Computer besitzen. Es stellt kein Lehrbuch zu einer bestimmten Materie dar sondern einen Ratgeber für Hilfesuchende. Die Computerszene ist so vielschichtig geworden, daß ein Neuling schnell den Überblick verliert bzw. gar nicht erst bekommt.

Dieses Taschenbuch will dem Leser schnell und umfassend über das Angebot informieren. In verschiedenen Kapiteln wird mit auch der Autor Zeitschriften, Büchern, Mailboxen, Herstellern, Händlern Messen, Gebrauchtgeräten und Computerclubs. Hier werden zahlreiche Titel und Anschriften genannt, Tips gegeben und vieles mehr. Grundlage für diese Informationen bildete eine Fragebogenaktion des Autors.

Wer sich als Einsteiger in kompakter Form mit der gesamten Szene auseinandersetzen will ist mit diesem Buch gut bedient.

Stephan Kaag

Zwei neue deutsche Grafikadventures mit "verständigem" Parser

Mit "Alptraum" und "Der letzte Tod" legt R + B Software demnächst zwei Grafik-/Text-Adventure Programme für die Atari-XL/XE-Serie vor die auch, was Antwortgeschwindigkeit Komplexität der verstandenen Eingabe und Detailreichtum der Grafik angeht durchaus mit der Konkurrenz aus dem gegebenenfalls Vergleich messen können. Gute deutsche Sätze wie "KLETTERE AUS DEM FENSTER" werden verstanden, auch Eingaben die nicht weiterführen, werden in den meisten Fällen einer Antwort gewürdigt.

Die Stories in Kurze. Bei "Alptraum" schlüpfen Sie in die Rolle der Besitzers einer kleinen Flugline. Sein nächtlicher Alptraum in dem auch nach und nach die Gestalten herauskristallisieren die ihn wirklich bedrohen, ist für Spiel.

In "Der letzte Tod" sind Sie ein Privatdetektiv mit einem kleinen Büro in London, der eines Tages einen heiklen und gefährlichen Auftrag an fernen Amerika zu übernehmen hat.

Beide Adventures sind von mittlerer Schwierigkeit aber schwierig genug um ein wochenlanges Spielvergnügen zu ermöglichen. Die mehrfarbigen Grafiken werden erfreulich schnell von Diskette nachgeladen, wobei jeder neue Standort auch ein neues Bild bringt. Die deutsche Textausgabe wird nicht nur User, die des Englischen unkundig sind, erfreuen.

Preis eines Adventures (nur auf Diskette): 39.90 DM.

R + B-Software
Postfach 1640
7210 Rottweil

Rheinischer Computermarkt

Am 8. 11. 1987 findet in Bonn der 1. Rheinische Computermarkt statt. Dieser Markt soll die Möglichkeit bieten preisgünstige neue und gebrauchte Soft- und Hardware zu ergattern bzw. an den Mann oder die Frau zu bringen. Gerade Besitzern exotischer Computer soll die Gelegenheit gegeben werden Zubehör zu finden das im Handel kaum noch erhältlich ist.

Für die Aussteller bietet dieser Markt die Möglichkeit gebrauchte und nicht mehr benötigte Geräte anzubieten und für eigene Produkte und Leistungen zu werben.

Die Veranstaltung findet in der Bukuthalle in Bonn-Dransdorf von 11.00 bis 18.00 Uhr statt. Veranstaltet wird der 1. Rheinische Computermarkt von der Firma Rausch & Haub.

Rausch & Haub
Berliner Freiheit 16
5300 Bonn 1
Tel. 02 28/63 43 13

Alles auf einen Blick

Der Markt der Bürotechnik ist eigentlich richtiger als Bürotechnik bezeichnet zählt zu den schnelllebigsten überhaupt. Kaufentscheidungen auf diesem Gebiet handelt es sich um um den Erwerb eines Diktiergeräts oder eines Computers, sind oft von dem Gefühl begleitet, einen auf uns ollkommenen Überblick über die Angebotspalette zu haben und das genau richtige Gerät möglicherweise gar nicht zu kennen.

Die nötige Marktransparenz stellt nun der neue "Brütsch man" her. Ein Lexikon für Geräte der Bürotechnik das bereits in der zweiten Ausgabe vorliegt. Dieses Buch erfüllt auf über 1000 Seiten wirklich alle Anforderungen die man an ein solches Werk stellen kann.

Der Inhalt ist in sechs Produktgruppen gegliedert. Kopierer Licht-/Lesersysteme Diktiergeräte Telekommunikation, Computer, Drucker. Jeder Teil wird durch eine Liste eingeleitet die eine schnelle Übersicht über das Angebot bietet. Dabei kann man den Herausgebern gutes Gewissen bescheinigen daß sie auch auf diesem Gebiet auskennen. So gar die verschiedenen Ausbaustufen die vor allem bei Computern eines Typs angeboten werden, sind gewissenhaft aufgezählt.

Darauf folgt dann eine Vorstellung der einzelnen Geräte typen auf jeweils zwei Seiten. Diese ist erfreulicherweise so ausführlich gestaltet daß sie manche Marktübersicht in Fachzeitschriften bei weitem übertrifft.

Aufgelockert wird das Nachschlagewerk durch redaktionelle Beiträge über herausragende Firmen in diesem Bereich. Den Abschluß bilden ein Bezugsquellennachweis der stolze 160 Seiten umfaßt.

Trotz des großen Umfangs verliert man nie den Überblick. Es macht keinerlei Mühe, unter den über tausend vorgestellten Geräten ein bestimmtes herauszufinden.

Zu beziehen ist das Buch bei:

Verlag für Bürotechnik GmbH
Blumenstr. 42
4005 Meerbusch 1
Tel. 02105/10217

TV-Sound

In der Bauanleitung für die Übertragung des Tons vom Spectrum auf den Lautsprecher des Fernsehers war die Preisangabe für den notwendigen Modulator falsch. Wie uns die Firma aaa electronic mitteilte beträgt der Preis für den HF-Modulator "TVM 6" 37,50 DM.

aaa electronic
Hebelstr. 34
7800 Freiburg
Tel. 07 61/27 60 64

USER CLUB

sinclair

Sinclair ist ein eingetragenes Warenzeichen der Sinclair Ltd.

Hallo Freunde,

ganz nach dem Motto "Stillstand ist Rückschritt" hat sich bei der CK mal wieder etwas Gemeint ist damit eine redaktionsinterne Änderung. Um den QL Teil noch besser gestalten und die Leser intensiver betreuen zu können, wurde die Zuständigkeit im Sinclair Bereich neu verteilt.

Ab sofort hat der QL Teil einen eigenen Redakteur. Rainer Wenig zu unseren Lesern ja bereits als kompetenter QL Autor der CK bekannt. Neben dieser Tätigkeit, die er natürlich weiterhin beibehalten wird, er sich jetzt auch um die redaktionellen QL Seiten kümmern. Meine Aufgabe ist in Zukunft dann wieder ausschließlich die Betreuung mit dem Spectrum.

Viel Spaß bei der Lektüre des Sinclair Teils wünscht

Rolf Knorre

Arkanoid

Der Trend der letzten Monate scheint sich fortzusetzen. Ich meine damit die Wiederveröffentlichung alter Programme bzw. das Umsetzen bekannter Ideen. Beste Beispiele dafür sind Spiele wie "Donkey Kong" oder "Muncher", die schon vor Jahren erfolgreich waren und sich jetzt erneut auf dem Markt befinden. Ähnlich verhält es sich bei "Arkanoid" von Imagine. Auch hier wurde eine alte Idee neu gestaltet. Warum man dazu noch eine verworrene Rahmengeschichte erfinden hat ist mir unverständlich. Ich möchte auch nicht näher darauf eingehen, da die Story wirklich nichts mit dem Spiel zu tun hat.

Vor sechs oder sieben Jahren war in Spielhallen und Kneipen ein Automat zu finden (er gehörte zu den ersten elektronischen Spielen überhaupt), an dem man nach Geldeinwurf versuchen durfte mit einem Ball eine aus mehreren Reihen bestehende Mauer zu durchbrechen. Am unteren Bildschirmrand konnte der Spieler einen kleinen Schläger nach links und rechts bewegen, um den Ball wieder nach oben zu bringen. Je mehr Steine abgeräumt waren, desto interessanter verlief das Ganze, da jetzt der Ball immer öfter abprallte und ständig unberechenbarer wurde. Ich glaube, das Spiel nannte sich "Breakout", hatte aber zusätzlich noch zahlreiche andere Namen.

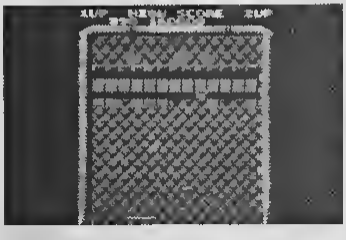
Genau diese Idee verbirgt sich hinter "Arkanoid". Insgesamt stehen 32 verschiedene Felder zur Verfügung, in denen die Steine immer anders aufgebaut sind. Im Vergleich zum Spielhallen-Vorläufer kamen aber einige interessante Neuheiten hinzu. Hat man z.B. die Steine mit besonderer Wirkung zu nennen, die ein Zusatzleben verleihen, den Schläger vergrößern, den Ablauf verlangsamen und einiges mehr. Besonders schön finde ich den Stein der einen seltsamen Ausgang öffnet. Von dort aus gelangt man ins nächste Bild, ohne alle Steine abräumen zu müssen.

"Arkanoid" stellt ein typisches High Score-Programm dar, das vom Ehrgeiz des Spielers lebt, alle Bilder zu sehen und zu bewältigen. Obwohl die Idee steinalt ist, hat das Programm gute Chancen, auch heute wieder ein Hit zu werden.

Es macht einfach Spaß, einmal ohne großes Nachdenken draufloszuspielen.

System: Spectrum
Hersteller: Imagine
Bezugsquelle: Naujoks

Rolf Knorre



Arkanoid: Eine Mauer aus Steinen

Sailing

Unter all den vielen Neuerscheinungen, die sich manch mal nur durch den Titel unterscheiden, findet sich doch hin und wieder ein Programm das aus der Masse herausragt. Besonders positiv zu vermerken ist diesmal "Sailing" von Activision. Es handelt sich um eine Art Regatta-Simulation.

Am Rennen nehmen Segelschiffe aus 18 Nationen teil. Der Spieler darf sich nach Programmstart ein Land seiner Wahl aussuchen, das dann auf Platz 18 der Tabelle erscheint. Somit ist auch gleich die Aufgabe vorgegeben. Man soll sich nach und nach auf die ersten Plätze vorarbeiten.

Das zweite Bild ermöglicht dann die Konstruktion des eigenen Bootes. Es läßt sich zwar nicht völlig frei gestalten (was

wohl auch nicht realistisch wäre) man kann aber wichtige Veränderungen vornehmen. Spieler die sich im Segelsport bereits auskennen, sind hier natürlich im Vorteil. Anfängern bleibt eigentlich nur das Experimentieren.

Man muß sich auf jeden Fall entscheiden ob ein breites und schweres Boot oder ein wendiges und leichtes gewünscht wird. Die erste Bauart wird den Spieler bei rauher See in weniger Gefahrensituationen bringen die zweite erlaubt eine höhere Geschwindigkeit.

Nachdem man sich mit dem Programm vertraut gemacht hat wird man hier sicher taktische Überlegungen anstellen. Der Wetterbericht, das später über den Bildschirm scrollt spielt dabei eine große Rolle. Noch dem Start der Regatta kann das Boot nicht mehr verändert werden, und man muß eine volle Rennwoche durchhalten. Mit etwas Pech herrscht dann z.B. nur schlechtes Wetter, bei dem schweres Boote im Vorteil sind.

Im nächsten Bild befindet man sich schon auf dem offenen Meer und mitten im Rennen. Dem Spieler zeigt sich ein geteilter Bildschirm. Oben sieht er das Meer und wenn man nicht zu langsam ist, vor dem Bug auch den ersten Gegner, der überholt werden muß. Darunter befindet sich die Anzeigetafel für Geschwindigkeit, Richtung usw. Außerdem wird dargestellt welches Segel gesetzt ist und welche Aktion gerade ausgeführt wird.

Daß die Segel in diesem Sport eine wichtige Rolle spielen, dürfte klar sein. Als Anfänger hat man damit wohl die größten Probleme. Bei falscher Handhabung sinkt die Geschwindigkeit schnell auf null Knoten oder das Boot wird aus dem Feld getrieben, was sofort die Disqualifikation bedeutet. Hat man allerdings die volle Strecke geschafft, erscheint die neue Plazierung, dann geht es weiter zur nächsten Runde.

Grafik, Animation und Sound-Effekte (Meeresrauschen) sind sehr gut gelungen. Die Steuerung des Bootes ist relativ schnell erlernt, so daß auch Unerfahrene im Segelsport es was mit diesem Programm anfangen können. Es zählt wohl mit zu den besten Neuerscheinungen der letzten Zeit.

System: Spectrum
Hersteller: Activision
Bezugsquelle: Nurjeks
Stephan König

Sailing. Die Füße bleiben trocken

Donkey Kong: Neuauflage eines bekannten Klassikers

Donkey Kong

Als dieses Spiel vor mir lag, dachte ich zunächst an einen Irrtum, denn es kam mir so vor, als sei die Diskette zufällig unter die Neuerscheinungen geraten. Ein Blick auf das Cover zeigte aber daß dieses Programm tatsächlich 1986 auf den Markt kam. Es als Neuerscheinung zu bezeichnen, wäre dem noch völlig falsch.

"Donkey Kong" war vor rund vier Jahren ein großer Erfolg im Heimcomputerbereich. Die zugrundeliegende Idee selbst ist noch erheblich älter. Bereits im Jahre 1981 brachte die Firma Nintendo die erste "Donkey Kong" Version in die Spielhallen. An dieser ursprünglichen Umsetzung wurde bis heute nichts verändert. Warum die Firma Ocean eine Neuauflage dieses Klassikers auf den Markt bringt, ist mir allerdings nicht ganz klar.

Da wohl viele Leser der CK-Computer Kontakt das Spiel noch nicht kennen, sei die Handlung kurz erläutert. Der grausame Riesenaffe Donkey Kong hat eine schöne Maid entführt. Mario, der Schreiner soll sie retten. Dazu muß er ein Gerüst aus Leitern und Plattformen erklimmen. Oben sitzt der Affe, der aber nicht untätig wartet. Kaum hat Mario mit der Besteigung begonnen, rollen von oben Fässer herab, die er überspringen muß. Zu allem Übel zündeln auch noch Flammen durch die Gegend, was die Aufgabe zusätzlich erschwert.

Im Prinzip war das schon alles. Die Grafik ist nach heutigen Maßstäben eher einfach gestaltet. Obwohl es sich um ein altes Programm handelt, macht das Spiel Spaß. Wer es noch nicht kennt, wird seine Freude daran haben. Alle, die sich bereits 1983/84 damit beschäftigt haben, können sich die Anschaffung sparen. Es hat sich nichts verändert.

System: Spectrum
Hersteller: Ocean
Bezugsquelle: Axel Fuchs
Rolf Knorre

Cobra

Silvester Stallone ziert das Cover dieses neuen Programms der Firma Ocean. Es dreht sich also wieder einmal um eine Filmumsetzung. Bei "Cobra" handelt es sich um ein einfaches Action Spiel für Leute die nicht davor zurückschrecken, Sprites in Menschengestalt zu erschlagen, zu erstechen oder zu erschießen.

Der Spieler steuert Marion Cobretti auf der Suche nach der entführten Ingrid Knutsen durch verschiedene Straßen und Häuser in denen es von Gangstern nur so wimmelt. Alle tragen Waffen und machen davon sofort Gebrauch. Unser Held kann zu Beginn nur seine Fäuste einsetzen, deren Wirkung scheint aber noch absolut tödlich.

Nach und nach ist es dann möglich, sich besser auszustatten. Vom Messer bis zur Maschinenpistole können maximal 3 Gegenstände gleichzeitig getragen werden. Um eine Waffe zu ergattern sind bestimmte Fensterlupe anzulegen, die nach dann in Hamburger (?) verwandeln und die Waffe zurückkehrt. Ist die gute Ingrid erst einmal gefunden, muß man sich

noch dem Endkampf stellen. Bis dahin hat sich allerdings noch nicht vorgedrängen.

"Cobra" ist ein Gewaltspiel, wie sie heute leider immer öfter vorkommen. Die Handlung ist mager, ansonsten ist das Programm technisch einwandfrei gemacht. Es wird sicher seine Freunde finden.

System Spectrum
Hersteller Ocean
Bezugsquelle Naujoks

Rolf Knorre

Short Circuit

Unter dem Titel "Nummer 5 lebt!" hat vor einigen Monaten eine witzige Komödie in unseren Kinos deren Hauptdarsteller ein Roboter mit Seele war. Bei "Short Circuit" handelt es sich um die softwaremäßige Umsetzung dieses Films. Allerdings hat man dabei nicht berücksichtigt, daß sich in Deutschland der Werbeeffekt des Kinofilms wohl kaum ausbeuten läßt, wenn das Programm dessen Originalität trägt. Oder konnten sich die Ocean Manager die Rechte nicht sichern?

Wie dem auch sei, das Programm ist meiner Meinung nach gut gelungen, hat aber mit dem Film - wie so oft - wenig zu tun. Der Spieler schlüpft in die Rolle von Nummer 5, dem bedienden Roboter. Dessen Ziel ist es, seine Existenz zu behaupten. Die Menschen in seiner Umgebung wollen ihn nämlich unbedingt auseinanderschrauben, um zu sehen, was der Blitzschlag der Nummer 5 traf, so geschieht eingerichtet hat.

"Short Circuit" besteht aus zwei Teilen. Im ersten geht es darum, den Roboter unbeschadet aus der Firma zu bringen. Bevor man diese Räumlichkeiten verlassen kann, ist allerdings noch einiges an Hard- und Software einzupacken. Auch das technische Handbuch darf nicht vergessen werden.

Im zweiten Teil muß man versuchen, einen Ködervoboter zu bauen, der dann von den Menschen zerstört wird. Dann ist es erforderlich, verschiedene Programme zu finden und in Nummer 5 einzuspeisen. Man muß übrigens nicht unbedingt den ersten Teil durchspielen, um in den zweiten zu gelangen. Nach Laden von Teil 1 ist es möglich, durch gleichzeitiges Drücken der Taste, die den Namen Ocean ergeben, sofort in den nächsten zu kommen.

Das Spiel besitzt stellenweise einen sehr hohen Schwierigkeitsgrad. Besonders im zweiten Teil wird man schnell deskriviert. Die Grafik ist gut gestaltet, was besonders durch Einsatz der Farben erreicht wurde. "Short Circuit" läßt sich als gelungenes Programm ohne gehobene Ansprüche einstufen.

System Spectrum
Hersteller Ocean
Bezugsquelle Naujoks

Stephan König

Nemesis

Wer den Software Markt in der letzten Zeit beobachtete, konnte feststellen, daß immer aufwendigere Programme erscheinen. So gut diese Entwicklung auch ist, es gibt auch noch High Score-Jäger, die nicht erst umfangreiche Anleitungen studieren und die Tastenbelegung auswendig lernen wollen. Für diese Gruppe ist das Programm "Nemesis" von Konami sicher genau das richtige. Die Spielidee ist zwar nicht neu, die Umsetzung dafür aber umso besser gelungen.

Es handelt sich um ein klassisches Weltraum-Ballerspiel. Man steuert einen Raumgleiter, der natürlich bewaffnet ist, und soll den Planeten Nemesis vor den angreifenden Bakteriern retten. Diese Aliens treten in den unterschiedlichsten Formen auf.

Der Ablauf des Spiels scheint bekannt. Man fliegt über die Planetenoberfläche, die sich nach und nach verändert und immer komplexer wird. Schon bald gilt es, hilflich auf die Steuerung zu achten, um nicht mit irgendwelchen Gegenständen zu kollidieren. Erschwerend kommen noch die Gegner hinzu, die zunächst nur von rechts angreifen. Später tauchen sie aber aus allen Himmelsrichtungen auf und feuern, was die Laser hergeben.

Zu Beginn besitzt man selbst nur eine kleine Kanone, die auf Dauer nicht ausreicht. Glücklicherweise besteht die Möglichkeit von Zeit zu Zeit Energiekapseln aufzusammeln, deren Wirkung am unteren Bildrand angezeigt wird. Ein Druck auf die ENTER Taste aktiviert dann diese zusätzliche Energiekraft. Je nach Stand der Dinge besitzt man plötzlich einen Doppellaser bei gleichzeitigem Bombenabwurf oder ähnliches. Trotzdem wird das Spiel nicht einfacher. Nachdem man die ersten Screens recht schnell bewältigt hat, geht es erst richtig los. Hier kommt man nur um viel Übung vor allem im Umgang mit dem Joystick weiter.

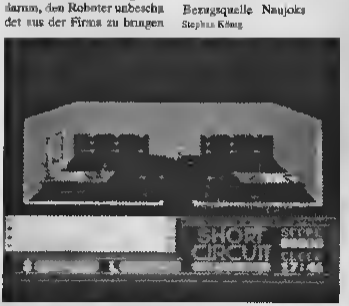
Die Grafik entspricht dem Standard dieses Genres. Sie ist nicht gerade überragend, bietet aber genug fürs Auge, man hat sowieso keine Zeit, darauf zu achten. Alles in allem ist "Nemesis" ein fetziges Ballerspiel der guten alten Art.

System Spectrum
Hersteller Konami
Bezugsquelle Naujoks

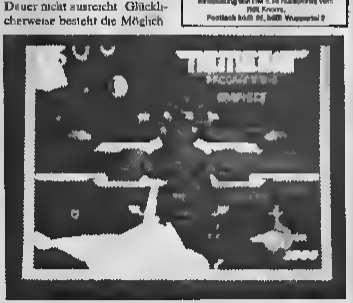
Rolf Knorre

Spectrum User Club Wuppertal

Informationen erhalten Sie gegen Einsendung von DM 2,- in Briefmarken bei: Peik Knorre, Postfach 1001 01, 5600 Wuppertal 2



"Nummer 5 lebt" auf dem Spectrum



Nemesis, das klassische Ballerspiel

Silent Service

Endlich ist mal wieder ein Programm für Taktiker und Strategen unter den Benutzern des Spectrum auf der Markt gekommen. Die Rede ist von "Silent Service" einer U Boot Simulation die es schon seit längerer Zeit für andere Computer gibt darunter auch für den Atari ST Auf diesem Rechner konnte ich das Programm schon ausprobieren Abgesehen von der Qual tät der Grafik waren im Vergleich keine großen Unterschiede festzustellen

Bei "Silent Service" handelt es sich wie schon gesagt um eine Simulation Ort des Handlung die zur Zeit des 2 Weltkriegs spielt ist der Pazifik Welche Aufgabe dort zu lösen ist, hängt vom gewählten Level ab Man kann sich für Erkundungs und Übungsfahrten entschließen aber auch für kämpferische Einsätze

Hauptbild und damit Ausgangspunkt aller Aktionen ist das Innere eines Unterseebootes Von dort aus steuert der Spieler mit dem Joystick einen Pfeil in bestimmte Bereiche des Raumes Auf Tastendruck erscheint das jeweilige Aktionsbild Es sind mehrere solcher Bilder vorhanden die teilweise nachgeladen werden und folgende Bedeutung haben

DRUCKE Bei Überwasserfahrt kann man sich die Gegend rund um das Boot ansehen und kontrollieren, ob Gegner in Sichtweite sind

PERISKOP Der Ausblick ähnelt dem von der Brücke ist aber etwas eingeschränkt (Fernglaseffekt) Hier ist es auch möglich die Lage zu peilen wenn man sich wenig unter der Wasseroberfläche befindet

INSTRUMENTENTAFEL Sie gibt einen Überblick über Geschwindigkeit Tauchtiefe Richtung usw

MASCHINENRAUM Dieses Bild dient eigentlich nur dem Schadensreport nach Kampfhandlungen Auf einer Zeichnung des eigenen Bootes werden die Schäden markiert

KARTENRAUM Er hilft bei der Orientierung Zur Verfügung stehen eine Fernkarte für den Gesamtüberblick sowie eine weitere für den Nahbereich

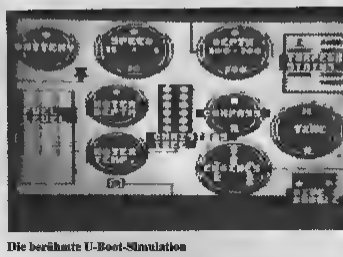
Außer diesen Bildern lassen sich eine High-Score-Tabelle das Logbuch mit Einträgen über versenkte Gegner und der Options-Screen aufrufen Alles in allem wird also eine große Auswahl an optischen Hilfen geboten die auch graflisch relativ gut dargestellt sind. Das Hin und Herschalten zwischen den einzelnen Bildern und der Aufruf bestimmter Aktionen bereiten keine Schwierigkeiten.

Neben strategischen Überlegungen wann man z B wohin fährt und wann getaucht wird, spielt auch das Lesen der Karte eine große Rolle Über diese eher ruhigen Aktionen hinaus sind natürlich auch Kampfhandlungen möglich die mit Torpedos und Deckkanone ausgetragen werden

Grafik und Sound-Effekte sind gut gelungen Die Warnsirene vor dem Tauchen der Tuckern des Diesels bei Überseefahrt die plötzliche Stille unter Wasser und das geheimnisvoll klingende Echolot (wenn man vom Gegner (os Visier genommen wird) – all das hört sich sehr realistisch an und unterstützt den guten Eindruck den ich von diesem Programm habe Wer mehr auf schnelle Erfolgserlebnisse aus ist und sich auch einmal länger mit einem Spiel beschäftigen möchte, liegt mit "Silent Service" genau richtig

System Spectrum
Hersteller Microprose
Bezugsquelle Axel Fuchs

Stephan König

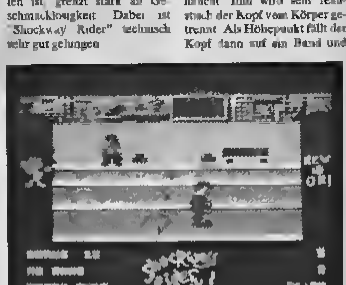


Die berühmte U-Boot-Simulation

Shockway Rider

Das FTL Label von Gargoyle Games hat eine Nachfolgeprodukt von "Light Force" auf den Markt gebracht Wer jetzt annimmt nach dem tollen Ballerspiel, das besonders durch gute Grafik überzeugen konnte kl me ene noch besseres, wird enttäuscht. Im Gegenteil, was den Programmierern hier eingefallen ist, grenzt stark an Geschmacklosigkeit Dabei ist "Shockway Rider" technisch sehr gut gelungen

Aufgabe ist es, alle anderen Personen auszuschalten Das läßt sich an den Fäusten erledigen oder mit verschiedenen Wurfgeschossen. die man auf einsammeln kann. Ein Treffer läßt den Gegner verpuffen Dies wird dann mit Punkten belohnt Besonders pikant ist es, wenn das Spieler sein Leben aushaucht Ihm wird sehr realistisch der Kopf vom Körper getrennt Als Höhepunkt fällt der Kopf dann auf ein Band und



Shockway Rider: Kopf ab!

wird aus dem Bild transportiert

Worum geht es nun? Der Spieler muß eine Figur steuern die sich über drei Fließbänder bewegen kann die man als Shockways bezeichnet Sie laufen in unterschiedlicher Geschwindigkeit und sind in verschiedene Zonen eingeteilt Auf den Bändern befinden sich zahlreiche Passanten, bei denen es sich zum Teil um harmlose Spaziergänger zum Teil um Straßenbanden handelt.

Für den Spieler besteht hier aber kein Unterschied Seine

Grafik und Animation sind bei "Shockway Rider" sehr gut gelungen die Handlung ist aber mehr als fragwürdig Warum ein renommiertes Software Haus wie Gargoyle ein solches Machwerk veröffentlicht, ist mir schleierhaft

System Spectrum
Hersteller FTL-Gargoyle
Bezugsquelle Nanjoko

Rolf Kruare

80 KByte frei programmierbar

In Heft 8-9/1986 der CK-Computer Kontakt wurde für den ZX Spectrum eine Speichererweiterung auf 80 KByte beschrieben, die es nur über einen manuellen Umschalter erlaubt, den zusätzlichen Speicherplatz zu nutzen. Da dies eine ziemlich unpraktische Lösung darstellt, folgt nun die Beschreibung eines Softswitches, der diese Aufgabe übernimmt.

Bevor Sie aber mit dem Einbau beginnen, sollten Sie bedenken, daß ein eventuell noch vorhandener Garantieanspruch bei Eingriffen in Ihren Rechner erlischt! Achten Sie auf die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit empfindlichen elektronischen Bauteilen und führen Sie alle Arbeiten sehr sorgfältig durch, damit Ihr Spectrum keinen Schaden nimmt! Vergessen Sie bitte auch nicht den Netzstecker zu ziehen!

Wenn die 32K Speicher ICs Ihres ZX Spectrum 48K noch nicht durch 64K Bausteine ersetzt wurden, sollten Sie dies nun vornehmen. Die acht Speicher ICs, die in der Nähe der CPU (Z80) in Fassungen stecken, werden entfernt und durch 64K Chips ersetzt. Dabei können Sie folgende verwenden:

Mitsubishi	MSK	4164
Oki	MSK	3764
TI	TMS	4164
Motorola	MCM	6664
Toshiba	TMM	4164
Mostek	MK	4164
NEC	µPD	4164
Intel		2164
Hitachi	HM	4864
Fujitsu	MB	8264

Bei der Version 2 muß die Brücke 11, die sich rechts von der ULA befindet, ausgelötet werden.

Der Schaltplan des Softswitches ist in Abbildung 1 wiedergegeben. Er besteht aus drei Standard-ICs, die in jedem Elektronikladen preisgünstig zu erhalten sind. In Prinzip stellt die Schaltung eine Umschaltstelle dar. Die ICs 74LS10 und 74LS138 decodieren die Ausgabeadresse und geben, wenn sie 223 ist, ein Signal an den IC 74LS374. Dieser speichert dann das an DO liegende Signal und bestimmt so, welche der beiden Speicherbänke angesprochen wird.

Der Aufbau der Schaltung ist aufgrund der wenigen Bauteile nicht besonders schwierig und kann auf einer Lochrasterplatine erfolgen. Der Softswitch arbeitet direkt am Bus der Z80-CPU, so daß hier Vorsicht geboten ist! Es dürfen keine Fehler auftreten, denn bereits der kleinste (z.B. ein kaum sichtbarer Kurzschluß) kann Ihren Spectrum zerstören. Auch sei nochmals darauf hingewiesen, daß während sämtlicher Arbeiten der Netzstecker gezogen sein muß!

Die Verbindung mit dem Computer erfolgt über einen Platinenstecker. Die Belegung des Busses kann dem Handbuch entnommen werden. Außerdem ist die mit "braun" bezeichnete Leitung auf der Rechnerplatine anzulöten. Der richtige Kontakt wurde daher mit "braun" bezeichnet. Er liegt rechts von der MIC Buchse (s. Abb. 2). Die Leitung läßt sich durch die Busöffnung an der Rückseite in das Innere des Computers führen.

Der Speicherbereich von 32768 bis 65536 ist nun zweimal vorhanden. Über die Port Adresse 223 kann zwischen bei den Bänken hin- und hergeschaltet werden. RAMTOP muß auf 32000 zeigen, da sonst beim Umschalten wichtige Daten des Maschinenstapels verlorengehen. OUT 223 0 (in Maschinencode ld a,00 out (DF) a) aktiviert Bank 1. OUT 223 1 (ld a 01 out (DF) a) aktiviert Bank 2.

Manfred Mauri

Wer sich den Aufbau der Schaltung nicht zutraut, kann sie auch bei Manfred Mauri jun., Am Teller 4, A 9071 Köttmannsdorf, Österreich, Tel. 00 43 42 20 12 52, zum Preis von 65,– DM beziehen.

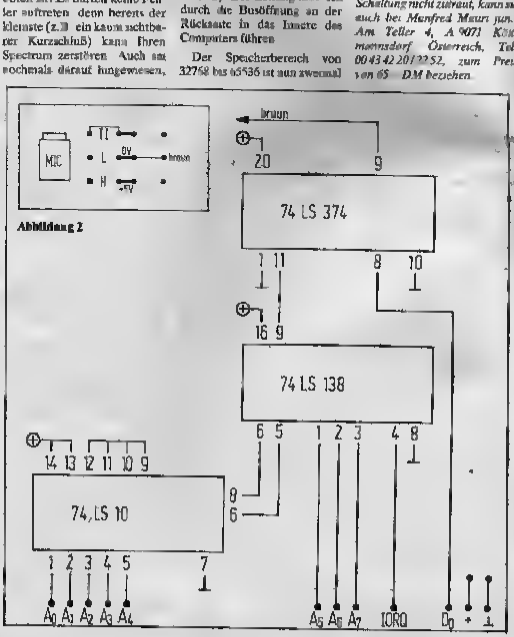


Abbildung 2

Abbildung 1 Der Schaltplan des Soft-Switches

Assemblertips für den Spectrum

Teil 15 Mathematische Taktik für das Hölzchenspiel

In dieser Folge der Assemblertips befassen wir uns ausnahmsweise mit einem Spiel nämlich mit dem Hölzchen oder Nimmspiel. Achten Sie bitte beim Abtippen des Basic-Listings darauf jedes unterstrichene A als Grafikbuchstaben einzugeben. Während des Programmlaufs wird an dieser Stelle jeweils ein ü erscheinen. Das Programm ist in Optik und Akustik recht schlicht gehalten. Wer Lust hat, wird sicher Möglichkeiten finden, das Drumherum des Spiels noch etwas ansprechender zu gestalten z. B. eine kleine Melodie einzufügen usw.

Was sucht dieses Programm nun bei den Assemblertips? Mir geht es hier um die Strategie, die den Gewinn des Spiels garantiert. Bevor Sie weiterlesen, sollten Sie einige Male gegen den Rechner antreten. Wer den Trick nicht kennt, wird wahrscheinlich kaum einmal gewinnen.

Wie geht man vor, um bei irgendeinem Spiel in einer bestimmten Situation eine möglichst gute Fortsetzung zu finden? Im allgemeinen ist es erforderlich, verschiedene eventuell alle möglichen Züge zu erwägen und zu beurteilen. Dann sind die denkbaren Antworten des Gegners zu beachten, die vorstellbaren eigenen Reaktionen darauf usw. Je weiter, je "tiefer" man denkt, desto besser kann man spielen – desto mehr Zeit ist aber auch für einen Zug nötig. Schachprogramme arbeiten übrigens auf etwa diese Weise, wobei es aber eine geschickte Vorauswahl erlaubt, nicht jeweils alle möglichen Züge betrachten zu müssen, sondern eine Beschränkung auf weniger gestattet.

Die extrem kurze Antwortzeit des Computers läßt vermuten, daß er beim Hölzchenspiel ganz anders vorgeht als gerade beschrieben. Tatsächlich gibt es eine rein mathematische Methode, um einen optimalen Zug zu finden.

Betrachten wir zunächst die Spielvariante, bei welcher derjenige gewinnt, der das letzte Holz ergattert. Man bildet die Exklusiv-Oder Summe (XOR Summe) der Binärdarstellungen der Hölzchenzahlen der einzelnen Haufen. Ist diese Summe null (wir wollen dann zwei einer Nullstellung sprechen), gibt es in der vorliegenden Situation keinen Zug, der den Gewinn sichert. Sofern der Gegner optimal spielt, wird er siegen. Daher nimmt man am besten nur ein Holz von irgendeinem Haufen um das Spielende möglichst hinauszuögern, so daß noch Hoffnung auf Fehler des Gegners besteht.

Ist die XOR Summe ungleich null, muß man sie auf null bringen. Das ist immer mittels eines zulässigen Zuges möglich, also durch Entfernen von Hölzern aus nur einem Haufen. (In der Binärdarstellung der Hölzchenzahl auf diesem Haufen muß diejenige Bit gesetzt sein, welches dem höchsten gesetzten Bit in der XOR Summe entspricht. Eine solche Anzahl tritt notwendigerweise auf, weil sonst diese XOR Summe nicht hätte entstehen können.)

Warum führt diese Taktik zum Sieg? Die Erklärung ist ganz einfach. Aus einer Nullstellung kann man nicht durch Verändern der Hölzerzahl eines einzigen Haufens wieder in eine Nullstellung gelangen. Die Siegstellung in der die Hölzer aller Haufen abgeräumt sind, ist selbst eine Nullstellung. Wenn man sich also von Nullstellung zu Nullstellung hangelt, hat der Gegner keine Chance diese Folge zu durchbrechen.

Was ist aber zu tun, wenn man eine Partie spielt, bei welcher derjenige verliert, der das letzte Holz erhält? In diesem Fall ist genauso vorzugehen wie in der ersten Variante, allerdings nur so lange, bis nur noch ein Haufen existiert, auf dem mindestens zwei Hölzchen liegen. In diese Lage gelingt man zwangsläufig, sofern es einem irgendwann gelungen ist, eine Nullstellungsfolge einzuleiten, denn diese Situation spiegelt eine Nicht-Nullstellung wider.

Nun entfernt man von diesem Haufen entweder alle Hölzer oder alle bis auf eins, gerade so, daß eine ungerade Anzahl von Einser-Haufen übrig bleibt. Dann ist das Spiel praktisch gelaufen, der Gegner muß den letzten Holz nehmen.

Damit besitzen wir eine einfache Strategie. Wenn Sie diese beherrschen und gegen jemanden antreten, der sie nicht kennt, werden Sie den Gegner sicher mit ständigen Gewinnen beeindrucken können. Natürlich gibt es solche Techniken nur für die allerwenigsten Spiele, und im Grunde sind diese ja ohne Reiz. Fairerweise sollten alle Teilnehmer um die Gewinnstrategien wissen.

Michael Schramm

Basic-Listing

```
  1 REM      Hoelzchenspiel

           Michael Schramm
       COMPUTER KONTAKT 1987

 10 DEF FN A(X$)=CODE X$-48-39*
(X$>"9")
 20 DEF FN B(X$)=16*FN A(X$(1))
+FN A(X$(2))
 30 LET A=32000
 40 IF PEEK (A+1234)<>201 THEN G
O TO 2000
 50 RANDOMIZE
 60 LET Hauf=3+INT (3*RND)
 70 LET Sum=0
 80 FOR I=1 TO 9
 90 POKE A+I,(I<=Hauf)*(3+12*RN
D)
100 LET Sum=Sum+PEEK (A+1)
110 NEXT I
120 CLS : PRINT TAB 10;"HAlzche
nspiel"
130 PRINT AT 3,0;"Du und ich ne
hmen abwechselnd  von einem der
 "¡Hauf¡" Haufen beliebig";"viel
e HAlzer, aber mindestens 1."
140 PRINT : PRINT "Sieger ist,
wer das letzte Holz nimmt - oder
 aber, wer zu nehmenes vermeiden
 kann. Welche Var-  sion wollen
 wir spielen?"
```

```
 15@ PRINT : PRINT "@: letztes H
olz nehmen -> Sieg  1: letztes H
olz bringt Verlust"
 16@ LET T$=INKEY$
 17@ IF T$<"@" OR T$>"1" THEN GO
 TO 16@
 18@ POKE A,VAL T$
 19@ PRINT AT 12+VAL T$,@; FLASH
 1;T$
 2@@ PRINT AT 15,@;"Wer soll beg
innen?"
 21@ PRINT "N: Du""C: Ich"
 22@ POKE 23658,8: REM Caps lock
 23@ LET B$=INKEY$
 24@ IF B$<>"N" AND B$<>"C" THEN
 GO TO 23@
 25@ CLS : PRINT TAB 1@;"HÄlzche
nspiel"AT 3,@;"Haufen-Nr.  ";
 26@ FOR I=1 TO Hauf
 27@ PRINT "  ";I;
 28@ PLOT @@+I*24,139: DRAW 15,@
 29@ NEXT I
 3@@ PRINT AT 5,@;"NÄlzer-Zahl"
 31@ GO SUB 9@@
 32@ IF B$="M" THEN GO TO 52@
 33@ DIM A$(192): PRINT AT 9,@;A
$
 34@ LET H=USR (A+2@): LET N=PEE
K (A+11)
 35@ IF N THEN GO TO 42@
 36@ PRINT AT 13,@;"Ich gebe auf
! ich habe keine","Chance mehr."
 37@ PRINT AT 18,@;"Noch ein Spi
elchen (J/N)?"
 38@ LET B$=INKEY$
 39@ IF B$<>"J" AND B$<>"N" THEN
 GO TO 38@
 4@@ IF B$="N" THEN STOP
 41@ GO TO 6@
 42@ PRINT AT 3,11+3*H; FLASH 1;
H
 43@ PRINT AT 9,@;"Ich nehme ";N
;" Holz" AND N=1;" HÄlzer" AND N
>1;" von Haufen",H;"."
 44@ LET Sum=Sum-N
 45@ PAUSE 5@
 46@ GO SUB 9@@
 47@ PAUSE 5@
 48@ PRINT AT 3,11+3*H; FLASH @;
H
 49@ IF Sum>VAL T$ THEN GO TO 52
@
 5@@ PRINT AT 13,@;"Ich habe gew
onnen!"
 51@ GO TO 37@
 52@ INPUT "Von welchem Haufen n
immst Du (1-";(Hauf);")? ";H
 53@ IF H<1 OR H>Hauf OR NOT PEE
K (A+H) OR H<>INT H THEN BEEP .3
,4@: GO TO 52@
 54@ PRINT AT 3,11+3*H; FLASH 1;
H
 55@ IF PEEK (A+H)=1 THEN LET N=
1: GO TO 58@
 56@ INPUT "Wieviel HÄlzer (1-";
PEEK (A+H);"): ";N
 57@ IF N<1 OR N>PEEK (A+H) OR N
<>INT N THEN BEEP .3,4@: GO TO 5
6@
 58@ POKE (A+H),PEEK (A+N)-N
 59@ GO SUB 9@@
 6@@ LET Sum=Sum-N
 61@ PRINT AT 3,11+3*H; FLASH @;
H
 62@ IF Sum<>VAL T$ THEN GO TO 6
58
 63@ PRINT AT 13,@;"Gratuliere -
 du hast gewonnen!"
 64@ GO TO 37@
 65@ IF Sum THEN GO TO 33@
 66@ PRINT AT 13,@;"Du hast verl
oren!"
 67@ GO TO 37@
 89@:
 9@@ FOR I=1 TO Hauf
 91@ LET K=PEEK (A+I)
 92@ PRINT AT 5,1@+3*I;" " AND K
<=9;K
 93@ NEXT I
 94@ RETURN
1999:
2@@@ POKE 23675,12: POKE 23676,1
25
2@1@ RESTORE : CLEAR 61999
2@2@ LET A=32@12
2@3@ LET Z=3@@@
2@4@ PRINT "Zeile ";Z;": ";
2@5@ READ A$: LET S=@
2@6@ IF LEN A$<4 OR LEN A$/2<>IN
T (LEN A$/2) THEN GO TO 216@
2@7@ FOR I=1 TO LEN A$-2 STEP 2
2@8@ LET X=FN B(A$(I TO I+1))
2@9@ LET S=S+X
21@@ POKE A,X: LET A=A+1
211@ NEXT I
212@ IF FN B(A$(I TO ))<>S-256*I
NT (S/256) THEN GO TO 216@
213@ PRINT "ok"
214@ PRINT "Maschinencode ist in
 Ordnung."
215@ PAUSE 5@: RUN
216@ PRINT "fehlerhaft!": STOP
2999:
3@@@ DATA "22@@142222221400218@7
da5@1@@@@5@5@@4237efe@236@114bb3
8045f@67@8@a94f78fe@93@aae186@@d
```

```
d21ßa7d7afe8238ic58ic237ea728faa
9be28033d4d8e3d4f96ed44dd77ß1dd7
38ß714bc9c5884d89dd77ßß88dd7ß81c
1a73a8ß7d2ß85b9cßafi6ß2aba9777b9
6dd77ß1864fc94c"
6999;
```

```
9ßßß SAVE "Holz" LINE 2ßßß
9ß1ß STOP
95ßß SAVE #"m";1;"holz" LINE 2ßß
ß
951ß VERIFY #"m";1;"holz"
952ß STOP
```

Assembler-Source

```
; Knollen zur Berechnung des Sicherh
; Zuge im Holzchenspiel

        ORG 53000

; Speicher für Informationen, die Art
; und Zustand des Spiels beschreiben,
; und zur Übergabe der Zugparameter an
; Hemic

STYPE DEF ; = 1, falls Intelen Holz
          ; Verlust bringt, sonst 0
HAUFE1 DEF
HAUFE2 DEF      ;Holzchenzahl auf
HAUFE3 DEF      ;den einzelnen Haufen
HAUFE4 DEF
HAUFE5 DEF
HAUFE6 DEF
HAUFE7 DEF
HAUFE8 DEF
HAUFE9 DEF

MERK  DEF       ;Ergebnis Haufennummer
MERK2 DEF       ;Ergebnis Holzer-Anzahl

O_UNL DEFB 822,WEN 814,822 ;Ullspeahlze-
      DEFB 822,W21.814,WEN idler 46r 0

; Zunächst den Spielstand kumnerten
; in C die XOR-Summe der Hölzchenzahlen
; bildend in B die Haufen zählen, die
; gmeet ein ein Holz enthalten) in A die
; Summe den Haufens mit den meisten
; Hölzern bestimmen in B die zugehörige
; Hölzchen-Anzahl angeben.

START LD HL,STYPE  ;HL als Pointer auf
      MVOM (HL)    ;die Hölzerzahlen
      LD BC,8      ;B=Haufenanz  C=XOR
      LD D,B       ;D=Haufenzahl ) 1 Hö-
      LD E,B       ;E=Anz. HL. auf N  A
ANALY INC D        ;Nächsten Haufen
      INC HL       ;vornehmen
      LD A,(HL)    ;(HL)=Zerahl -> Akku
      CP 0         ;Bei mindestens zwei
      JR Z,NHBEI   ;Hölzern B um eins
      INC E        ;erhöhen
NHBEI CP 8         ;Falls N  gef. alt
      JR C,MERKE   ;zwischenzeine B HF.;
      LD B,D       ;diese Anzahl in E
      EX AF,AF     ;und die Haufennr  in
      LD E,D       ;B  laden
      EX AF,AF
MERKE XOR C        ;XOR Summe
      LD C,A       ;aktualisieren
      LD A,B       ;falls Haufen 1 Bis 9
      CP 9         ;unterwegen  Nicht
      JR C,ANALY   ;beenzete Haufen sind
                   ;leer und haben bei
                   ;Zug Einfl. auf Erg
      MVF HL       ;HL auf STYPE
      LD B,8       ;B ab jetzt fest 8
      LD IX,MERK   ;IZ als Pointer auf
      LD A,8       ;die Ergebnisspeich
      CP 8         ;Falls nur 1 oder 8
      JR C,ENDPH   ;N  mit 1 3 HL, Spe-

; In folgenden wird ein Haufen gemacht,
; von den Hölzer genommen werden können,
; so daß die XOR-Summe null wird  ist
; die NOR Summe schon null, wird von
; breitesten Haufen, der Hölzer enthält,
; ein Holz genommen

      LD E,8       ;E = Haufennummer
SRCH  MVF E        ;Nächsten Haufen
      INC HL       ;vornehmen
      LD A,(HL)    ;(Hölzerzahl) -> Akku
      MVF A        ;Bei null Hölzern
      JR Z,SRCH    ;nächster Haufen
      XOR C        ;Anzahl mit XOR-Summe
                   ;verknüpfen  Erg  mit
      CP (HL)      ;Anzahl vergleichen
      JR Z,RECHA   ;Bei "=" ) HL  behalten
      JR NC,SRCH   ;Wenn den Erg  ) die
                   ;alte Anzahl, sonst N
      SBTR MVF     ;  = "IE 2)"
RECHA MVF A        ;Neue Anzahl minus 1.
      LD E,A       ;Neue Anzahl merken
      MVR (HL)     ;Die Differenz zur
      MEH          ;alten Anzahl ist die
      LD (IX+1),8  ;zu Nehmende Anzahl
      LD (IX+0),E  ;Haufennummer
      LD (HL),C    ;Neue Anz  -> H ap
      LD E,8       ;Haufennummer als
      MVF          ;Erg  den USR-Funktn.

; Wie "Endphase" des Spiels ist er-
; reicht, sobald es nur noch Höchstens
; einen Haufen mit Mehr als einem Holz
; gibt  Existiert noch ein solcher Hau-
; fen, werden auf jeden Fall Hölzer von
; diesem genommen  und zwar gilt aber
; alle bis auf einen

ENDPH PUSH BC      ;BC wird auf den St
      EX AF,AF     ;Frage kumnerten
      LD E,A       ;Haufen gesetzt,
      ADD HL,BC    ;Benenne Nummer in
      LD (IX+0),8  ;MERK übertragen
      EX AF,AF     ;in MERK wird an
      LD (IX+1),2  ;Inhalt H geschränken
      MVR BC
      MEH A        ;Falls noch ein Hau
      LD A,(STYPE) ;fen mit mindestens 2
      JR NC,LASTP  ;(H)  exist.  ->LASTP
      CP C         ;Bei XOR Summe =
      RET Z        ;STYPE Partie verlor
      XOR A        ;Sonst alle Hölzer
      JR ENDE      ;von Haufen mit den
                   ;meisten Hölzern
                   ;nehmen  Nun ist ein
                   ;Haufen mit nur einem
                   ;Holz

LASTP MVF E        ;E MVF C MVF STYPE
      MVF C        ;vergibt neu HL =Z
ENDE  LD (HL),A    ;Anz  des ersten Haufe
      LD A,8       ;Die Differenz zur
      SUB (HL)     ;alten Anzahl ergibt
      LD (IX+1),A  ;die zu nehmende Zahl
      EX AF,AF

LD E,A       ;Haufennr  als Erg
RET          ;der USR-Funktion

END
```

Tip zum Artstudio

Sicher haben Sie sich auch schon über den Lenslock Kopierschutz bei einigen Programmen geärgert. Folgende Routine macht diesen beim Zeichenprogramm "Artstudio" unwirksam. (Die Linse kann man dann getrost wegwerfen.) Die Abfrage bleibt als solche erhalten aber man kann nun eingeben was man will – das Programm startet. Die Routine sieht folgendermaßen aus:

```
5 CLEAR 25999 LET b = 26027
10 LOAD "studio_me"CODE
15 LET a = PEEK b POKE b,0 RANDOMIZE USR 26000 POKE b,a
20 POKE 26243,48 RANDOMIZE USR 26021
```

POKE 26243,48 löst auch direkt mit dem Multiface ins Programm eingeben wenn der Lenslock Schutz abgefragt wird.

Manfred Wehrig

★ Business-Software ★
★ + Zubehör – IBM – ★
★ Commodore – Sinclair ★

PC-FIBU ab 198.–
PC-IM Business Paket 598.–
C64 FIBU ab 98.–
C64 Kunden-/Lief. Buchh. 68.–
Vizawrite Vizawrite u. Extens.
SP Tasword III 59.90
SP-Statistik II 48.–
SP-Pascal/C-Compiler je 98.–
SP-Multiface One (neu) 149.–

Katalog DM 3.–
(Bitte Business angeben)

Fa. Lücker/CK
R. Wagner-Straße 71
6238 Kriftel

Lister

In einigen Spectrum-Programmen werden Basic-Teile mit falschen Zahlen verschlüsselt z.B. RANDOMIZE USR 66666. Wie Sie sehen ist der Wert ziemlich unrealistisch, denn die höchste adressierbare Speicherstelle beim Spectrum kannt 65535. Mit solchen Programmen rkannt man: Basic-Listen" auf.

Das Listing erfolgt in ähnlicher Weise. Zusätzlich kommen die Länge der Zeilen runden und die Dezimalwerte von Steuerzeichen in eckigen Klammern zur Anzeige. ASCII Zeichen in REM Zeilen (evtl. Maschinencode) werden als solche gedruckt.

Die Ausgabe von Zahlen geschieht doppelt getrennt durch ". Der zweite Wert ist immer der richtige. Denken Sie daran, wenn verschiedene Zahlen aufmachen. Einige Programme arbeiten damit und andere ausführen.

Um die Routine auszudrucken, ist es nur in der Speicherstelle 65004 der Wert 2 durch 3 zu ersetzen. (2 bewirkt die Ausgabe auf den Bildschirm, 3 die auf den Printer.)

Nachdem Sie das Programm abgetippt haben, starten Sie es mit RUN und speichern dann den Maschinencode mit SAVE "lister" CODE 65000,166. Die Routine wird mit RANDOMIZE USR 65000 gestartet.

Manfred Walter

```
 120 POKE b,a
 130 NEXT b
1000 DATA 205,107,13,62,2,205,1,
22,14,0,42,83,92,237,91,75,92,23
7,82,200,25,197,205,40,26,193,62
,48,215,35,94,35,86,35,229,221,2
25,221,25,221,43,221,43,205,106,
254,42,41
1010 DATA 215,126,254,234,32,2,2
00,193,126,254,32,56,4,215,35,24
,247,200,65,32,29,254,13,40,39,2
54,14,32,39,35,254,0,35,35,94,35
,86,35,32,2,24,228,62,74,215,205
,106,254,24
1020 DATA 220,221,229,209,229,23
7,82,40,3,225,24,7,203,127,225,2
15,35,24,153,22,0,95,62,123,215,
205,106,254,62,125,215,24,186,22
9,197,235,38,255,1,240,216,205,4
2,25,1,24
1030 DATA 252,205,42,25,1,156,25
5,205,42,25,1,246,255,205,42,25,
125,205,239,21,193,225,201
2000 PRINT "Maschinencode kann a
bgesaved    werden"
2100 SAVE "lister"CODE 65000,166
```

Bascic-MC-Generator

```
  3 REM Maschinencode Lader
 90 CLEAR 64999
100 FOR b=65000 TO 65165
110 READ a
```


SPECTRUM ✳ Hard- und Software zu günstigen Preisen ✳ SPECTRUM

Das neue ISO-ROM für den Spectrum! Jetzt noch besser. Mit:
* **Reset eine Programmverkehrt! → Deutsche Umlaute!**
* **Reset Zeichensatz! → Verbesserter CAT für MD**
* **Verkürzte Syntax für Microdrive oder Beta-Disk!**
* **Erweiterter Editor mit Cursor (/) in Programmzeilen**
* **Variable Zeichenbreite 32/64/42/53 oder 64 Zeichen pro Zeile!**

(nicht bei Backup ROMs)

Wählen Sie eine von 3 Ausführungen:

Monitor-ROM: Ein eingebauter HEX-Monitor ermöglicht die Umsetzeübung jedes Programms sowie Eingabe und Austesten eigener MC-Routinen!

Backup-ROM: übertragt sämtliche Programme auf Ihr Speichermedium. Dabei werden nur die belegten Bytes abgespeichert (also nicht immer volle 48K). Die Übertragenen Programme laufen auch ohne ISO-ROM. Mit der POKE-Option können Sie jederzeit für spezielle erweiterungen einen POKE eingeben und verbessy sien

Backup-ROM+ gibt es für Microdrive/Opus-Disk Beta-Disk und Cassette!

Tool-ROM-ROM Mit erweitertem BASIC. Umor ankennt. Renumber (mit GOTO ;) AUTO-Zeilennummern, Zeilen DELETE und ON ERROR GOTO

Fordern Sie an den ISO-Prüfstein unser Info an!

Komplett mit deutscher Anleitung und Einbauplan:
Monitor-ROM/Tool64: ROM: Nur 75,– DM **Backup-ROM: Nur 89,–DM**
Auf Wunsch bauen wir Ihr ROM für nur 20,– DM in Ihren Computer ein.

SV2 Das vollständige MC-Entwicklungspaket für den Spectrum!!! Löst alle MC-Probleme. Superschneller **Macroassembler** mit extrem platzsparendem Texteditor, **Disassembler**, **Debugger** mit Single-Step und Trace und **Reassembler**. Unübertrifft at e Speichermedien.

AMADEUS – Das Spectrum-Musiksystem für alle 3-Kanal Soundmodule.
Synthesizefeil mit 3 Instrumenten! **Notenfeil** für bequeme Notenei gabe und Korrektur. **Jetzt nur 49,– DM.**

Zusammen mit 3-Kanal-Soundmodul nur 135,– DM

**** **Jetzt brandneu: VISION – Das Desktop für den Spectrum** ****
Die grafische Benutzeroberfläche für Spectrum und Beta-Disk:
→ Verwaltet vier Fenster →Verbesserter CAT mit vielfältigen Informationen →Alle Ausgaben über Bildschirm oder Drucker →Steuerung mit Tasten, Joystick oder Joystickmaus →Info-Funktion. Ermöglicht Ausgabe jedes Sektors einer Files als Text, Hex- oder Dezimalzahlen →Kopieren, Löschen oder Starten von Files: Einfach Anklicken und auf auf dem Bildschirm verschieben. →Lesen und Senden mit doppelter Geschwindigkeit!
Perfekt in ROM in 1-Disk-Controller auszusetzen **Nur 98,– DM**

Joystickmaus – Packt an jedes Joystickinterface und lässt ein Joysticksignal. Daher **werden alle Joystickkompatiblen Programme ab sofort mausbetriebbel.**
Nur 169,– DM

ISO-FACE – Das EPROM-Modul für den Spectrum. Ermöglicht den Betrieb von bis zu 3 beliebigen ROMs durch einfaches Anstecken an den Erweiterungsbus.
→ 3 Steckplätze für Z71S6-or EPROMs!
→ Umschalter Einstalr — evtl. SHIFT-Monitortrick, 3-fach Schalter für die drei ROMs und zusätzliche Reset-Taste!
→ Durchgeführter Bus – Kompatibel zu (F), Sinc, Opus usw
Nur 89,– DM **ISO-FACE bestückt mit ISO-ROM nur 189,– DM!**

BETA-PACK – Das Utility-Paket für Ihre Beta-Diele:
1. **BETA-TRANS** — Bringt Files von Cassette auf Diskette (auch headerlos!)
2. **BETA-COPY** — Kopiert beliebige Files v. Disk zu Disk!
3. **Backup 48** – Schreiben Backup. Bed fast volle 48K auf einmal!
4. **BETABASS** – Flexibl Anfangsadressen von headerlosen Codeblöcken!
5. **BETA TAPE** – Baut aus Datenprogrammen zunkt auf Cassette
6. **9 ✳✳** – Für ein oder zwei Laufwerke und alle OOS-Versionen ✳✳✳✳
7. **Texterprogramme auf 9 Disketten Nur 90,– DM**

ISO-DATA! – Erstellt ein Datenprogramm aus den Speicherinhalt der Beta-Disk voll automatisch. Sie zu 4 bis Einträge auf 1 Disk. Erweiterbar Screenedition, deutsche Umlaute. Programm und Anleitung, ein absolut benutzerfreundlichkeit! Jetzt 49,– DM

POKE-STRIPPER – Setzen Sie Ihr Feuerloss auf und zeichen Sie sich einen mit Das Spectrum-Setzpoker mit den coolsten Sprüchen und den heißesten Mädchen erwartet Sie!
Nur 30,– DM

Gratis-Info und Bestellungen (V-Scheck oder Nachnahme) bei:
Volker Marohn
Am Beilstück 30
4600 Dortmund 50
INDIVIDUAL SOFTWARE
Telefonische Bestellungen: 0231/716663

Knobelkiste für den Spectrum 16K

Wer als 16K User neidisch auf den neuen 128K schielt, soll mit dem Programm "Knobelkiste" etwas getröstet werden. Trotz der beschränkten Speichermöglichkeiten sind hier drei verschiedene Spiele abgelegt (ähnlich wie bei einer RAM Disk) unter denen der Anwender wählen kann. Zudem lassen sich als vierte Möglichkeit auch alle drei Spiele in einem Durchlauf starten bei gesonderter Punkteanrechnung.

Die in der "Knobelkiste" enthaltenen Spiele sind thematisch aufeinander abgestimmt und so gestaltet daß die Lösung des Problems am Anfang nicht leicht, aber auch nicht unmöglich ist. Hat man später den Trick gefunden stehen taktische Überlegungen im Vordergrund um eine möglichst hohe Punktzahl zu erreichen. Zu bemerken ist daß trotz Speicherplatzschwierigkeiten jedes der Spiele zum einprogrammierte Anleitung und einen separaten High Score beinhaltet.

Die von einem Menü abrufbaren Spiele heißen "Switch" Hole und Colours" Bei "Switch" geht es darum eine verschiedenfarbige Spielfläche mit Hilfe eines dirigierbaren Steins einfarbig zu machen "Hole" ähnelt dem bekannten "Schiebefax", ist aber dreistöckig, was die Sache nicht gerade einfacher macht. Aufgabe ist es die Zahlen 1 27 durch Verschiebung einer Lücke in sechs Richtungen zu sortieren. "Colours" erinnert etwas an einen Zweiundzwanzigmännerzauberwürfel. Hier soll nach einem vorgegebenen Muster eine Fläche aus 8x8 Farbsteinen durch Reihenverschiebung geordnet werden.

Nach Wahl eines des Spiele erscheint zunächst die Anleitung. Nun kann nach Druck auf eine beliebige Taste begonnen werden. Am Ende ist jeweils eine Wiederholung oder die Rückkehr zum Menü möglich. Wer sich für fähig hält alle drei Aufgaben gut und mit wenig Zügen zu lösen kann durch Wahl der "Kombination" die drei Spiele hintereinander abrufen. Dabei werden die Einzelergebnisse zu einem Gesamtresultat addiert. Mehr Hinweise dürften nicht notwendig sein da die Spielregeln schnell und einfach zu erfassen sind und so dem Ausprobieren nichts im Wege steht.

Allgemeine Beschreibung

Nachdem in Zeile 400 die UDG Zeichen definiert (GS 5900) und die High Scores auf den Anfangswerte gesetzt wurden startet das Programm mit dem Menü (Z 500-570). Je nach Wahl läßt sich durch die Tasten 1 3 das jeweilige Spiel aufrufen abrufen (GS 5000 GS 5100, GS 5200). Nun startet das gewünschte Spiel durch einen entsprechenden GOTO-Befehl.

Erfolgt im Verlauf die Feststellung daß die Aufgabe erfüllt wurde verzweigt das Programm zur Endroutine (Z 5500-5540). Dann wird der zum Spiel gehörende High Score abgefragt (GS 5550 in Z 5505), die Punktanzeige abgerufen (GS 5600 in Z 5520) und dem Anwender die Wahl überlassen, das anfangs gewählte Spiel zu wiederholen (Z 5530) oder zum Menü zurückzukehren (Z 5532).

Switch

Zeile 1005 dimensioniert das Spielfeld. Zeile 1020 ruft die Routine zur Spielplanerstellung ab (GS 1700). Letztere geht so vor sich, daß mit den Variablen c und w zwei Schleifen gebildet werden (Z 1705) in denen das Spielfeld Zufallszahlen von 1 bis 2 erhält, die stellvertretend für die Farben Blau (=1) und Rot (=2) stehen. Demgemäß werden in Zeile 1710 die Steine in den ermittelten Farben dargestellt. In den Zeilen 1725 und 1730 läßt sich die Spielfarbe wählen, worauf die Variable q den entsprechenden Wert (1 oder 2) annimmt. In dieser Farbe erscheint auch die Punktleiste (GS 5600).

Zur Grundlage der später erfolgenden Spielfeldüberprüfung wird innerhalb der Zeilen 1740-1755 die Variable sum auf ihren Anfangswert gesetzt. Nun erfolgt der Rücksprung zur Zeile 1020. Hier kommt durch GS 1500 der Cursor zur Darstellung (Z. 1505) nachdem er mit dem betreffenden Farbwert des ersten Feldes markiert wurde (Z 1500 in 1502).

Die Cursor-Steuerung innerhalb der Zeilen 1100-1140 weist folgendes Schema auf:

- Überprüfung der jetzigen Cursor-Position auf Überschreitung
- Ausschluß der Gegenrichtung
- Löschung der alten Cursor-Position (GS 1400)
- Errechnung der neuen Cursor- und Feldposition
- Darstellung des Cursors an neuer Position (GS 1500) und Punktedarstellung (GS 3900 in Z 1505)
- Richtungsmarkierung
- Abfrage des Spielfelds auf Aufgabenerfüllung.

Von Zeile 1540 erfolgt der Rücksprung zu Zeile 1100 bis in Zeile 1530 festgestellt wird, daß alle 77 Spielsteine die erforderliche Farbe besitzen (sum = 77). In diesem Fall folgt der Aufruf der Endroutine durch GS 5500.

Hole

Nach der Dimensionierung von Spiel und Kontrollfeld in Zeile 2005 erfolgt mit GS 2800 die Erstellung des Spielplans. Hierzu wird innerhalb zweier Schleifen in Zeile 2812 eine Zufallszahl (1-27) und durch die Schleifenvariablen in drei Etagen (y) zu neun Feldern (w) positioniert. Die Variable y schließt in Zeile 2814 Doppelsteine aus. Zeile 2820 sorgt in Verbindung mit der Routine 2860 dafür, daß die Spielsteine zusammen mit den ihnen zugewiesenen Zahlen zur Darstellung kommen. Unten rechts wird eine Lücke erzeugt (GS 2860). Sie hat den Wert 80, der dem des Steins an dieser Stelle entspricht.

Danach folgt der Rücksprung zur Steuerung, wo in Zeile 2205 die anfänglichen Feld- und Cursor(Lücke)-Positionen festgelegt werden (Z 2205). Die Steuerung des Cursors (Lücke) durch die Tasten 4 9 geschieht nach folgendem Schema:

- Überprüfung der jetzigen Cursor-Position auf Überschreitung
- Errechnung des neuen Wertes (an Stelle des Cursors)
- Darstellung des entsprechenden Spielsteins an Stelle des Cursors (GS 2850)
- Errechnung der neuen Cursor Position
- Verzweigung zum Unterprogramm 2290
- Innerhalb der Zeile 2290 erfolgen die Übernahme des Cursor Wertes auf das Spielfeld (a(x w) = bo) die Cursor-Darstellung (GS 2860) und die Punktzahlaktualisierung (GS 3900).

Anschließend wird geprüft, ob das Spielziel erreicht wurde (Z 2305 2320) und gegebenenfalls zum Spielende verzweigt (GT 5500). Andernfalls kehrt der Pro-

SPECTRUM REPARATUR
REPARATUREN IN 1 TAGE - 3 MONATE GARANTIE
AUF WUNSCH MIT KOSTENVORANSCHLAG (KOSTENLOS !)
MULTICARD 1.1
EPROM PROGRAMMIERGERAET
PROGRAMMIERT 1K BIS 32K EPROM'S
EPROM KARTE
STARTET PROGRAMME GRAPHISCH GUT BETRIEBSSYSTEM AUS DEM EPROM
1K BIT EIN/AUSGABE-PORT
EIN VOLL MODUL ZUR AUFARBEITUNG AUCH ALS BAUSATZ
NMI TASTER
SPIELT GEKAUFTE SOFTWARE PROGRAMM PER TASTENDRUCK AUF CASSETTE
8 KANAL LOGIKANALYSATOR
UEBERTRAEGT PROGRAMME VOM SPECTRUM IN DEN EPROM
ALLES AUF EINER KARTE NUR 198 - DM
WIR BAUEN IHNEN AUCH IHR ALTES BETA DISK CONTROLLER EIN DAS
BEITRAG EIN EXPERIMENT JEDER PROGRAMM PER TASTENDRUCK AUF
DISKETTE AB
SOFTWARE FUER SPECTRUM 48K, SPECTRUM 128, QL
SOFORT KOSTENLOSE LISTE ANFORDERN!
SELKENHEIM COMPUTERTECHNIK
WELLINGHOFWEG 9A 4913 ELM TEL 05409 8547

grammverlauf um Tastenabfrage zurück (GT 2210)

Um die Erfüllung der Spielaufgabe garantiert zu ermöglichen, kann mit Taste 0 der obere mittlere Stein mit dem unteren mittleren getauscht werden. Die Abläufe innerhalb der Zeilen 2240 lassen sich mit den bisher gegebenen Beschreibungen leicht nachvollziehen.

Colours

In Zeile 3010 werden Kontroll (y) und Spielfeld (x) sowie der Kontrollzähler (z) dimensioniert. GS 3400 aktiviert die Spielplanerstellung.

Hier wird innerhalb zweier Schleifen (i und w) eine Zufallszahl zwischen 2 und 6 ermittelt (GS 3490). Diese belegt das Kontrollfeld und ergibt die Spielsteinfarbe die innerhalb der Darstellung (GS 3600 in Z 2022) Verwendung findet. Mit Hilfe von z werden Doppelungen ausgeschlossen (Z 3492) so daß nach Ablauf der Schleifen das Kontrollfeld aus 5x5 Spielsteinen, aufgeteilt in fünf Farben besteht.

Nach Änderung der Anfangsposition ch und der Markierung cont = 2 erfolgt der gleiche Durchlauf zur Bildung des Spielfelds (x). Danach werden der Spielfeld- und Cursor Anfangsposition in Zeile 3840 festgelegt und die Cursor Darstellung durch GS 3870 abgerufen. Nach Darstellung der Punktliste in (GS 5000) folgt der Rücksprung zum Steuerungsteil (Z. 3100-3240).

Da die Tasten 5 und 8 den Cursor (Pfeil) sowohl horizontal als auch vertikal bewegen, bewirkt Zeile 3110 eine Umlenkung in die vertikale Richtung falls die horizontale Überschritten wurde. Analog hierzu sorgt Zeile 3200 für die Umlenkung von der Horizontalen in die Vertikale.

Die weitere Tastenabfrage zu Richtungsänderung übernehmen die Zeilen 3120-3140 (bei horizontalem Cursor) und 3210-3220 (bei vertikalem Cursor). Diese Zeilen arbeiten nach folgendem gemeinsamen Prinzip

- Überprüfung auf Über oder Unterschreitung der Cursor Position
- Löschen der alten Cursor-Position
- Errechnen der neuen Cursor- und Feldposition
- Darstellung des Cursors an neuer Position

Die Taste 0 bewirkt eine entsprechende Farbverschiebung innerhalb der Routinen 3310 (horizontaler Cursor) und 3350 (vertikaler Cursor) in denen auch die Überprüfung der Aufgabenlösung erfolgt (GT 3410). So wird entweder der Ende eingeleitet (GS 5500) oder durch got zur jeweiligen Tastenabfrage zurückgesprungen.

Kombination

Zur Ermöglichung des speziellen Programmablaufs bei "Kombination" wird in Zeile 4010 die Variable komb mit 1 markiert. Um die Gesamtpunktzahl aus den Einzelpunktzahlen zu errechnen erfolgt die Dimensionierung von p. Danach werden alle drei Spiele abgerufen und vor dem Programmwechsel mit GS 4200 unterbrochen um die aktuelle Punktzahl (pu) zur Einzelpunktzahl (p) zu machen. Für den weiteren Ablauf sorgt ein Druck auf die Taste W (Z 4210).

Die normale Beendigung der einzelnen Programme durch die Endroutine verhindert komb = 1 in Zeile 5905. Nach Durchlauf aller drei Spiele werden die Einzelpunktzahlen (p) zu pu addiert. Nach einer High Score-Aktualisierung (GS 5550) erfolgt der Aufruf der Endroutine durch GT 5510.

Variablenliste

Allgemein

a b = universelle FOR-NEXT Variablen
h = horizontale Cursor Position
j i) = High Score
je = Spielmarkierung
l = 0 (Speicherplatzersparnis)
pu = Punkte
q = Farbe der Punktanzeige
r = 1 (Speicherplatzersparnis)
s = senkrechte Feldposition
v = vertikale Cursor Position
w = waagrechte Feldposition
x( ) = Spielfeld
y( ) = Kontrollfeld
zu = Zufallszahl

Switch

q = Spielsteinfarbe
ri = Richtungsmarkierung
sum = Summe der korrekt gesetzten Spielsteine

Hole

ho = aktueller Cursor Wert
aft = Kontrolle der Randüberschreitung horizontal
av = Kontrolle der Randüberschreitung vertikal
xr = Rückrechnungsvariable von x ( )

Colours

ch = Anfangsposition des Kontroll oder Spielfeldes
cont = Zähler für Schleife bei Spielplanbildung
got = Rücksprungadresse für Tastensabfrage
ah = horizontale Farbverschiebung
av = vertikale Farbverschiebung
z( ) = Zähler zur Spielsteinverteilung und Umrechnungsvariable zur Farbverschiebung

Kombination

p( ) = Einzelpunkte
komb = Markierung für Kombinationsbetrieb

Weitere Hinweise

Alle REM Zeilen dienen lediglich einer besseren Übersicht und müssen bei Verwendung des Spectrum 16K zur Speicherplatzgründen weggelassen werden.

Da während des gesamten Spiels eine Überprüfung erfolgt ob die Aufgabenstellung erfüllt wurde ist es möglich daß auch der Ablauf gegen Ende des Spiels verlangsamt

Peter Bergen

★ Deutsche ★
★ Spectrum ★
★ Software ★

Datenmanager	DM 69.90
Lagerverwaltung	DM 69.90
Fakturа	DM 69.90
Inventur	ab DM 39.90
Previsions-berechnung	DM 69.90
Textverd.-II-Ergänz.	DM 39.90
Masken-INPUT	DM 39.90
Cartridge Merdi	DM 69.90
Discmerdi	DM 39.90
Handicopy für Discovery und IF 1	DM 39.90
Dt. Zeichensatz für Tasword II	DM 12.90

Kai Uffenkamp
Soft- und Hardware
Carlestr. 3, 4994 Espe
☎ 05224/7878

Achtung Preissturz

Farbige Disketten der Marke Sentinel in den Farben Rot, Blau, Grün Gelb Orange Grau und Weiß
bis 69 Stck. à 2.50 DM
ab 80 Stck. à 2.20 DM
Sonderpreise
ab 150, 300 und 500 Stck.
ab 750 Stck. à 1.85 DM

Wir führen Disketten der Marken Sentinel, Nashua, Panasonic und Maxell (3,5 und 5,25 Zoll sowie No-Name-Disketten 10 und 20

Weiterhin im Programm:
Zubehör Joysticks Abtestschaltungen – Farbbänder – Disketten und Hardware

Versand per Nachnahme oder Vorkasse. Preisliste anfordern bei!

Computer-Service
Rüdiger Drosbach Appenweg 7
5204 Reichshof-Rinsport

Basic-Listing

```
I A00

          KNOBELKISTE

  400 LET s=0: LET x=1: GO SUB 59
  00: DIM j(4): LET j(x)=500: LET
  j(2)=500: LET j(3)=500: LET j(4
  )=1500
  500 GOS MENUE
  510 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS: LET komboo
  520 PRINT "**********  KNOBELKIS
TE **********": "1 - SWITCS" "2
 - HOLE" "3 = COLOURS" "4 = KO
OBINATION"
  530 IF INKEY$="1" THEN CLS : G
O SUB 5000: GO TO 1000
  540 IF INKEY$="2" THEN CLS : G
O SUB 5200: GO TO 2000
  550 IF INKEY$="3" THEN CLS : G
O SUB 5200: GO TO 3000
  560 IF INKEY$="4" THEN CLS : G
O TO 4000
  570 GO TO 530
  999 RUN
```

```
1000 REM SWITCH**********************
1001 REM
1005 DIM x(7,11): DIM y(x): LET
j=-x
1030 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS: LET pu=0: GO SUB 1700: LET
v=-6: LET h=-6: LET s=x: LET w=x
GO SUB 1700: LET zi=0: GO TO 151
0
1050 REM STEUERUNG
1100 IF INKEY$="5" AND h>-6 AND x
i<>0 THEN: GO SUB 1400: LET h=h-
3: LET s=-x: GO SUB 1500: LET x
i=5: GO TO 1510
1110 IF INKEY$="8" AND h<30 AND
zi<>5 THEN: GO SUB 1400: LET h=h
+3: LET s=+x: GO SUB 1500: LET
zi=0: GO TO 1510
1130 IF INKEY$="6" AND v<(7 AND
zi<>7 THEN: GO SUB 1400: LET v=v
+3: LET s=+x: GO SUB 1500: LET
zi=6: GO TO 1510
1135 IF INKEY$="7" AND v>x AND x
i<>6 THEN: GO SUB 1400: LET v=v-
3: LET s=-x: GO SUB 1500: LET x
i=7: GO TO 1510
1140 GO TO 1100
1490 REM ZEICHNEN
1500 FOR w=1 TO s: PAPER x(s,w);
" ": AT v+r,h;" ": RETURN
1507 IF x(s,w)=x THEN: LET x(s,w
)=0: GO TO 1505
1508 IF x(s,w)=2 THEN: LET x(s,w
)=x
1509 PRINT AT v+r,h; PAPER x(s,w)
; INK 7 "**" AT v+r,h "**": RETU
RN
1510 IF x(s,w)=q THEN: LET sum=s
um+r
1520 IF z(s,w)<>q THEN: LET sum=
sum-r
1530 IF sum=77 THEN: GO TO 5500
1540 GO TO 1100
1700 REM SPIELFELD
1705 LET v=-6: LET h=-6: FOR s=r T
O 7: FOR w=r TO 11: LET x(s,w)=x
RT (INT*2): NEXT w: NEXT s
1710 PRINT AT v+h; PAPER x(s,w);
" ": AT v+r,h " ": NEXT w: LET h=h-
1: LET v=v-1: NEXT s
1720 PRINT AT 21,6;"1 = Stein / 3
= ROT "
1725 IF INKEY$="1" THEN: LET q=r
: GO SUB 5000: GO TO 1740
1730 IF INKEY$="2" THEN: LET q=3
: GO SUB 5000: GO TO 1740
1735 GO TO 1725
1740 LET sum=0: FOR s=r TO 7: FO
R w=r TO 11
1750 IF x(s,w)=q THEN: LET sum=s
um+r
1755 NEXT w: NEXT s: RETURN
1999 REM
2000 REM GOLF**********************
2001 REM
2005 LET q=2: DIM y(37): DIM x(2
10): LET j=-2
2010 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS: LET pu=0: GO SUB 2600
2045 REM STEUERUNG
2085 LET s=-2: IN#
```

```
5030 PRINT "Versuchen Sie mit mö
glichst wenig Zug- gen wie möglich aus
zukommen!"
5040 PRINT "Und nun viel Spass!
": PAUSE 0: RETURN
5100 PRINT "                    MOVE
                "Versuchen Sie
die Steine von    1 (oben/links)
bis 27 (unten/    rechts) zu ord
nen. finden Sie die richtige mit den
Cursortasten und den Tasten >4< (
und >6< (Stagen- wechseln) versuc
hieben."
5110 PRINT "Anschließend kennzeic
hnen Sie mit >1< die mittleren Steine
der oberen und unteren Stage zu
etauschen.   wenn sich die Lücke
 in der       Mitte der mittleren
Stage befin-det."
5120 PRINT "Zum Schluss muss die
 Lücke die Position des Zahlenst
ns Steins     einnehmen."
5130 GO TO 5030
5200 PRINT ;"                CELOURS
                "Ihre Aufgabe i
st es, das farb-    mustar auf der
 rechten Seite     linke nachzubi
lden. Sie kennen hinzu den ffe
il mit den Tasten >5< und >6< zu
 aktivieren und    mit >8< eine F
arbveschiebung     in Pfeilrichtu
ng bewirken."
```

```
5210 GO TO 5030
5500 REM SWAP
5505 GO SUB 5550: IF Kombi=r THEN
 GO TO (z+10)+4010
5520 GO SUB 5600: POKE z+r, TO 20
   BEEP .01,z: BEEP .01,z+10: NEXT
 a: PRINT AT 20,0; PAPER 4; INK
0;"Noch ein Spiel? (j=ja / N=nei
n) "
5530 IF INKEY$="j" THEN GO TO (
j=1000)
5532 IF INKEY$="n" THEN GO TO 5
00
5540 GO TO 5530
5550 IF puc(j$) THEN LET j(j$)
=EU
5552 RETURN
5600 PRINT AT 21,0; PAPER 0; INK
 7;"Fuelte      ";
   AT 21,6,pu;AT 21,21,j(j$)
 RETURN
5900 REM GRA
5910 RESTORE 5920: FOR a=USR "A"
 TO USR "a"+7: READ b: POKE a,b:
 NEXT a: RETURN
5920 DATA 0,0,0,0,1,15,63,255
5930 DATA 3,15,63,255,255,255,25
5,255
5940 DATA 1,3,7,15,31,63,127,255
5950 DATA 128,192,224,240,248,25
2,254,255
```

Poster

Das Programm "Poster" für den Spectrum 16/48 K erstellt einen Bildschirmausdruck in achtfacher Größe. Das X in Zeile 52 soll nur als Beispiel dienen, man kann auch jedes andere oder selbst definierte Grafikzeichen verwenden. Soll das Bild invertiert zu Papier kommen, muß das Leerzeichen in Zeile 52 stehen, das zu druckende in Zeile 51.

Das Programm wurde für den ZX Drucker bzw. GP 50S geschrieben. Läßt sich aber leicht an andere Printer und an Microdrive anpassen.

Frank Fahrenkrug

```
 1 REM Frank Fahrenkrug
 2 REM    Maerz 1987
 3 REM    fuer Computer Kontakt
 4 REM
 5 REM              POSTER

10 LOAD ""SCREEN$
20 LET a$=""
30 FOR x=0 TO 255 STEP 32
40 FOR y=175 TO 0 STEP -1
45 FOR a=x TO x+31
50 LET p=POINT (a,y)
51 IF p=0 THEN  LET a$=a$+" "
52 IF p=1 THEN  LET a$=a$+"X"
53 PLOT  OVER 1,a,y
60 NEXT a
62 LPRINT a$
65 LET a$=""
70 NEXT y
80 NEXT x
```


Spectrum User Club Wuppertal

Club-Zeitschrift
Tips, Tricks, Bauanleitungen
Vorstellung neuester Programme
Erfahrungsberichte
Mitglieder-Borse
Club-Software

Weitere Informationen erhalten Sie
(gegen Einsendung von DM 0.50 Rückporto) von:
Rolf Knorre,
Postfach 20 01 02,
5600 Wuppertal 2

An alle Programm-Einsender!

Wir möchten uns bei allen Programmierern für die vielen eingesandten Programme bedanken, müssen aber immer wieder daran erinnern, daß ein ausreichend frankierter Rückumschlag beiliegen sollte, damit wir die Programme zurücksenden können.

Wagner Computer

Hofhausen 104 · 2841 Steinfeld · Tel. ab 19 h: Uhr 05492 / 1311

Beetzipr QL, der günstige 16-Bitter in der Superliefetung, nur noch 698.– DM
DMKad-Grafiker für QL + 5 Diskettenstation (720 Kbyte) kompl. nur 398.– DM
Sandy 512-Kbyte-Erweiterung, d. mögl. sicherer Bus nur 278.– DM
double Super Cased mit 800 KB je RAM, Toolkit II, Diskmonitor etc. alles auf einer Karte, auch einbaufertig POWERPREIS 698.– DM
Sandy Super QBoard 512 Kbyte RAM, Toolkit II, Diskmonitor) 678.– DM
3,5"-Floppy-Laufwerk 720 Kbyte ab 368.– DM
3,5" Doppel-Floppy Laufwerk 698.– DM
Centronics Drucker-Interface für QL + Spectrum 128 98.– DM
edit-Farbmonitor, passend für QL und Spectrum 128 575.– DM
Sinclair Spectrum 128, inkl. 2 Programmen, statt nur noch 219.– DM
Sinclair Diskcontroller für Spectrum mit Centronics-Port 298.– DM
dito, jedoch mit 3 ½" Plus bey 720 Kbyte 398.– DM
Cartridges, mehr 10er Pack (5 Stange Vorrat reicht) 39.– DM
dito, jedoch 50 St. + Transform-Box 98.– DM
Cartridges, neu in der 4er Buch mit + Aufkleber, 2 Rosen (3 Carts) 48.– DM

QL-Software

Printer erstellt 7 - 8 altdeutsche Schriften auf ihrem Drucker 49.– DM
Arkanoid Action-Game (wie Wall Breaker), echt schnell und gut 39.– DM
Zauberlehrl Magic 49.– DM
Damit erschließen Sie die Welt der Mandelbrot-Grafiken 45.– DM
Graphics Construction Kit, die Grafik-Toolkit mit vielen Befehlen 49.– DM
Cartridge-Doctor rettet's Files zurück 59.– DM
CP/M-Emulator V 2.0 (Disk & EPROM) 139.– DM
Vroom Formel-Eins mit dem QL 49.– DM
Aquanaut der Game mit Action-Grafik und Adventure 49.– DM
Maich (Psion) Sum Sum Sum auf dem QL, schnell und stark 59.– DM
Caesty (Psion) 3D-Schach der Spitze 59.– DM

Versand per Nachnahme + Porto und Verpackung. Gut Verkasse + 6.– DM für Porto

Monster-Move

Die Monster-Move Routine (kurz MOMO) erlaubt es, maximal 46 Sprites gleichzeitig über den Bildschirm zu bewegen. Sie übernimmt dabei selbständig alle Aufgaben, man muß ihr bei der Initialisierung anfangs nur mitteilen, wo sie die entsprechenden Daten findet. Der Rest läuft von allein, der Programmierer braucht sich um nichts mehr zu kümmern.

Um das Flackern der Sprites zu verhindern, müßte man zweier Bildschirmspeicher zugelegt werden, der alle sichtbaren Daten enthält und der bei Bedarf mittels einer schnellen Kopierroutine in den richtigen Bild schirmspeicher bringt. Somit sind flackerfreie Bewegungsabläufe ohne Probleme möglich.

Zusätzlich verwaltet die Routine auch die Attribute in denen die Sprites gedruckt werden sollen. Das erforderte im gesamt drei Attributspeicher einmal den richtigen Bild schirmspeicher zum zweiten einen der die Farben der Sprites mit denen den richtigen Speichers mischt, und schließlich noch einen dritten, der die ursprünglichen Farbinformationen enthält. Dieses drei ermöglichen einen flimmerfreien Ablauf der Sprites.

Da Sprites die sich nur starr bewegen ihre Form also nicht verändern, kaum optimal sind wird auch das von der MOMO-Routine kontrolliert. Ein Sprite bewegt vier Bewegungsabläufe, wobei auch noch zwischen links nach rechts gehen unterschieden wird.

Nach Fertigstellung der Routine erhebt sich natürlich die Frage, wie man noch nachträglich den Bildschirminhalt verändern kann. Deshalb wurde noch eine PRINT Routine integriert mit der sich blitzschnell andere Zeichen in den Screen laden lassen. Somit besteht MOMO eigentlich aus vier Routinen. Kommen wir nun zu den einzelnen Unterprogrammen.

PRINT

Die Einsprungadresse der PRINT Routine liegt bei 63491. Da ist ein Parameter zu übergeben, und zwar die Adresse des Strings der gedruckt werden soll. Den String sollte man vorher in den Speicher poken, da gewisse Dinge zu beachten sind. Dies ist am einfachsten mit nachstehender FOR NEXT Schleife möglich:

```
LET A$ = "dies ist ein test!"
FOR A = 1 TO LEN A$
POKE A + 39999,
CODE A$(A) NEXT A
POKE A, 255 RANDOMIZE
63491 PRINT 40000
```

Im einzelnen bewirkt diese Zeile folgendes: Zunächst erfolgt die Definition eines Strings der dann ab Adresse 40000 in den Speicher geschrieben wird. Als dessen Endmarkierung kommt dann eine 255 in den Speicher. Nun folgt der Aufruf des MC bei dem der Wert 40000 übergeben wird (deshalb das PRINT 40000 hinter dem Aufruf!). Den PRINT Befehl darf man nicht vergessen, da sonst eine Fehlermeldung erscheint.

Die PRINT Routine greift auf die Systemvariable CHARS (23606/23607) zurück weshalb auch die Arbeit mit selbstdefinierten Zeichensätzen möglich ist. (Somit stehen 254 druckbare Zeichen zur Verfügung!) Wie schon gesagt muß man immer den zu druckenden String eine 255 poken, da die Routine sonst so lange Zeichen ausgibt bis sie auf eine 255 trifft. Aber keine Angst es erfolgt kein Absturz da nie bei einem Overflow wieder links oben zu drucken anfängt.

Um ein Zeichen positionieren zu können (wie bei PRINT AT), wurde die 0 als Kontrollzeichen verwendet (deshalb auch nur 254 druckbare Zeichen). Will man also z.B. ein a an der Stelle 10 12 drucken, so kann man folgendes eingeben:

```
POKE 45000 0   —PRINT
AT Befehlskennung
POKE 45001 10   — 10,
POKE 45002 12    12,
POKE 45003 97   — "a"
POKE 45004 255  —RETURN (!)
RANDOMIZE USR 63491
PRINT 45000
```

Attribute werden von der PRINT Routine nicht gesetzt. Das bereitet aber keine Probleme. Will man nun das a einfärben (z.B. in ATTR 7) ist man folgendes einzugeben:

```
POKE(10*32+12)+565576,71
```

56576 ist die Anfangsadresse des "Monitorscreens" in dem die eigentlichen Attributsdaten stehen. Da in Zeile 10 gedruckt wurde muß man natürlich nun 10 32 nehmen (Screen des Spectrums ist nun mal nur 32 Zeichen breit) und anschließend die horizontale Position (in unserem Fall die 12) addieren.

SCREENCOPY

Die Funktionsweise dieser Routine ist wohl jedem klar, denn sie kopiert nur den aktuellen Bildschirminhalt in den dafür vorgesehenen zweiten Puffer (buildalsharm. Will man also den Screen ändern auf dem sich die Sprites bewegen, baut man einfach nur den neuen Bildschirm auf und ruft dann die Kopierroutine auf. Die Einsprungsadresse von SCREEN COPY ist 63494.

Aus der Funktionsweise ergibt sich also daß zuerst die COPY Routine aufgerufen werden muß bevor sich mit der PRINT Routine andere Zeichen (z.B. CODE>127) hineinschreiben lassen, da letztere ja direkt in den Pseudobildschirm schreibt.

INIT

Dieses Unterprogramm von MOMO teilt der Hauptroutine mit, wohin die Daten zu nehmen sind. Sie sorgt dafür, daß die Sprite-Variablen direkt über MOMO kopiert werden, womit die ursprünglichen Daten erhalten bleiben. Darum ergibt sich auch die Beschränkung auf maximal 46 Sprites, da über MOMO nicht mehr Platz zur Verfügung steht. Dies dürfte jedoch nicht sehr schwerwiegend sein, da MOMO bei so vielen Sprites sehr langsam wird und mehr als 10 Sprites in der Regel sowieso nicht vorkommen. Außerdem setzt die Routine den Grafikzähler auf den Wert 4 (für vier Bewegungen).

SINCLAIR
Ersatzteile
Knallerpreise

SINCLAIR QL

Tastaturfolie	DM	25.
Tastatur-Membranfolie	DM	15
Microdrive (= Cartridge)	DM	80
Microdrive Motor	DM	20
ROM IC 1/2	DM	60
ROM IC 3	DM	60
RAM Satz (insgesamt 8 Stück)	DM	60

QL ZUBEHÖR

RAM 1 IC 1	DM	30
128 K Satz RAM	DM	30
QL 1540	DM	3.99
QL RAM	DM	34.90
NEC 765	DM	5
NEC 319	DM	3.90
NEC 8048/051	DM	3.
Folientastatur	DM	20
Membranfolie	DM	30
Bildschirmdrehung	DM	20
Netzteil für 1 Drive	DM	25
Gehäuse/Durchführplatte2	DM	6.90
TV Anschlußkabel	DM	6.90
RAM / REC Gehäuse	DM	5
Basis-Gehäuse	DM	2.
Epsilon + Speicherfolie	DM	20
Epsilon + Epsilon Printer	DM	6 00

EPSILON

RAM 1 IC 2 1	DM	80.
64 K RAM DRAM	DM	30
Tastaturfolie	DM	10
2 K RAM (Help Ram Gehäuse	DM	2 90

INTERFACE 2 / MICRODRIVE

RAM 2 Interface 2	DM	65
RAM 2 Interface 1	DM	20
Parallelkompatibel		
Interface 2 / Microdr.	DM	59 90
QL Verbindungskabel	DM	9 90
RAM 2. Gehäuse	DM	20

Versand gegen Nachnahme oder Vorauskasse (Scheck/Postscheck) + DM 3.00 Versandkosten. Gehäuse von Schutzkopierprogramm Anrechnung

COMPUTERSTUDIO
Computer Accessoires Int. GmbH
Kreuzstraße 13
8000 München 2
Tel. (089) 267941

Hat man nun z B die Sprite-Daten bei 41000 abgelegt ruft man INIT folgendermaßen auf

RANDOMIZE USR 63497
PRINT 41000

Daraus erfolgt nach die Einsprungadresse für INIT Natürlich ist es hier möglich, RANDOMIZE (dabei werden ja diverse SysVars verändert) durch einen anderen Ausdruck (z B LET Z =) zu ersetzen Dies hat den Vorteil daß man dabei den zurückgegebenen Wert direkt abfragen kann was hier allerdings ohne Bedeutung ist

MOMO

Damit wären wir beim eigentlichen Kernstück des Programms MOMO wertet alle angegebenen Sprite Daten aus und verändert sie entsprechend Hier und nur dann nach bei den einzelnen Variablen angelangt, die zu jedem Sprite angegeben werden müssen Pro Sprite sind es 12 Daten mit folgender Bedeutung

Variablen 1 und 2

Die erste gibt das vertikalen Wert der Von Position an äquivalent dazu bezeichnet die zweite die horizontale Position Beide sind Extremwerte und bestimmen die Wendestelle an der das Sprite seine Richtung ändert

Variablen 3 und 4

Sie geben die letzte mögliche Bis Position des Sprites an bevor es seine Richtung ändert Daraus folgt, daß sich das Sprite nur im Bereich des dadurch bestimmten Rechtecks bewegen kann

Variablen 5 und 6

Diese beiden bezeichnen die aktuelle Lage des Sprites Es kann also an einer frei wählbaren Position starten solange sich diese nur die Werten 1 bis 4 deckt

Variable 7

Sie gibt die Höhe des Sprites an und darf auch im Bereich von 0 bis 16 bewegen Größere Werte bringen den Grafikzähler aus dem Takt, und also unzulässig (führen allerdings nicht zum Absturz) Hierbei gilt folgendes Je kleiner die Sprites desto schneller ist natürlich die Ausführungsgeschwindigkeit da weniger Grafiken gesetzt werden müssen. Bei Angabe der Größe nur 0 wird das Sprite ausgeschaltet, d h nicht mehr gedruckt So lassen sich die einzelnen Sprites relativ gut vom User aus verwalten

Variable 8

Hier und wir bin dem für den Benutzer wichtigsten Byte Diese Variable gibt nämlich die Bewegungsrichtung des Sprites an Insgesamt stehen 30 zur Verfügung! Die Werte im einzelnen

0 Hier handelt es sich um den ersten Sonderfall Legt man als Richtung 0 fest, wird das Sprite nicht bewegt Ist zudem noch die Variable SPEED (9 Wert) auf 0 gesetzt gelten alle Angaben zur Positionierung nicht mehr pixelweise sondern entsprechen nun den PRINT-Stellen (!) des Spectrum Also sind bei den Positionsvariablen nur noch Werte von 0 bis 23 bzw 0 bis 31 zulässig! Gleichzeitig wird auch die Höhe in PRINT Stellen interpretiert, also auch hier nur noch Werte von 1 bis 24! Diese recht komplizierte Regelung hat den Vorteil daß das entsprechende Sprite wesentlich schneller gedruckt wird.

1 Das Sprite bewegt sich nach rechts bis die maximale Position erreicht wird, und wendet dann

2 Das Sprite geht nach links unten sonst wie bei 1

3 Auch hier bewegt sich das Sprite nach rechts unten, ändert seine Richtung jedoch nicht unbedingt nach links oben wie bei 2 sondern scheint aus bis der nächste Maximalwert erreicht wird Es verhält sich also wie ein "Flummi" den man gegen eine Wand wirft

4 Es bewegt sich senkrecht nach unten sonst wie bei 1

5 Wie bei 2 jedoch nach links unten

6 Wie bei 3 jedoch nach anerst nach links unten

7 Äquivalent zu 1, jedoch erst nach links

8 Nach links oben sonst wie bei 2

9 Entspricht 3 allerdings anerst nach links oben.

10 Bewegt sich senkrecht nach oben

11 Wie bei 2 jedoch erst nach rechts oben

12 Gegenstück zu 6 (also zuerst nach rechts oben)

13 Bewegt sich auch rechts, bei der Maximalwert erreicht wird und schert dann nach unten aus

14 Wie 13 allerdings wendet das Sprite nach oben

15 Geht nach unten, ändert seine Richtung dann nach links

16 Nach oben, dann nach links

17 Nach links dann nach oben

18 Ebenfalls nach links dann jedoch nach unten

19 Nach oben, anschließend nach rechts

20 Nach unten sonst wie bei 19

21 Geht wie bei 1 nach rechts bis der Maximalwert erreicht ist Dann fängt das Sprite jedoch wieder an links loszulaufen und ändert nicht die Richtung

22 Wie bei 21 allerdings nach rechts unten

23 Wie bei 21, nach unten

24 Wie bei 21, nach links unten

25 Ebenfalls wie bei 21, jedoch nach links

26 Wie bei 21 nach links oben.

27 Siehe 21 jedoch nach oben.

28 Auch wie bei 21 allerdings nach rechts oben

Alle anderen Werte ergeben keine Bewegung des Sprites so daß man dieses vom User aus problemlos (und pixelweise) selbst steuern läßt

Variable 9

Sie gibt die Geschwindigkeit an mit der das Sprite bewegt wird und bestimmt die Entfernung in die es pixelweise pro Aufruf rückt. Eine andere Lösung schien mir – wie schon in einem älteren Heft gezeigt – nicht sehr vorteilhaft Wenn nämlich das Sprite nur bei jedem x ten Aufruf um ein Pixel bewegt würde liefe das Ganze doch recht bugsam ab

Diese Variable bietet eine Besonderheit Bei Angabe des SPEED größer als 127 (was ja nicht gerade sinnvoll ist), wird das Sprite nicht mehr OVER 1 gepiottet sondern direkt in den Pseudobildschirm geschrieben So sieht es eine Spur hinter sich her Dann lassen sich recht witzige Effekte erzielen Die Geschwindigkeit wird dabei natürlich auf SPEED – 128 begrenzt.

Variablen 10 und 11

Diese beiden Variablen geben die Adresse des Grafik im Speicher an Diese wird pro Aufruf um 32 erhöht so daß Bewegung des Sprite kommt. Das Ganze geschieht vierma, bevor die Werte wieder auf den Ursprungswert gesetzt werden Ändert das Sprite seine Richtung wird auch das berücksichtigt und die entsprechende Operation ausgeführt Hierbei gilt folgendes Bei Sprites, die nach links gehen und dann ihre Richtung ändern (auch bei solchen die schräg links oder senkrecht gehen), wird der Wert 128 addiert Ändert dann Sprite seine Richtung von rechts nach links wird der entsprechende Wert subtrahiert.

Variable 12

Sie bestimmt das Attribut in dem das Sprite gedruckt wird. Gibt man hier 0 an wird überhaupt kein Attribut vom Sprite gesetzt

Hat man genug Sprites zusammengemixt müssen noch ein paar Stopp-Bytes angefügt werden Fünf bis sechs 255en genügen auf jeden Fall

Die Positionskoordinaten werden von oben links (0/0) bis unten rechts (191/239) gezählt Hierbei gilt daß Höhe des Sprites und vertikale Position nicht größer als 192 sein dürfen sonst kommt es zum Absturz Auch sollte das Sprite nicht über 239 hinauswandern, da es sonst zeilenversetzt am linken Bildschirmrand wieder erscheint Also Vorsicht!

Beispiel

Zum Schluß möchte ich noch ein konkretes Beispiel geben. Ein Sprite soll von oben links (0/0) nach oben rechts (0/239) und wieder zurück wandern, wobei es in der Mitte der Distanz beginnt. Seine Höhe beträgt 16 Byte, und es soll sich mit einem Step von einem Pixel bewegen. Die gesamte Grafik für das Sprite ist ab Adresse 32000 abgelegt. Das Attribut soll 120 sein. Folgende Routine erledigt die Arbeit:

```
10 FOR a = 32000 TO 32017
   READ b: POKE a,b
   NEXT a
20 DATA 0 0 0 239 0 119
   16 1, 1 128 125 120
30 DATA 255 255 255, 255,
   255, 255
40 RANDOMIZE USR
   63497: PRINT 32000
50 RANDOMIZE USR
   63488: GOTO 50
```

Zeile 10 liest die Daten in den Speicher. Die Adresse der Grafik ist 32128. Das legt daraufhin, daß beim Ändern der Richtung ja 128 subtrahiert wird, da das Sprite zuerst nach rechts geht. Dann folgen in Zeile 30 einige Stopp Bytes, die das Ende der Daten markieren. Schließlich wird in Zeile 40 die Routine initialisiert. Zeile 50 bringt die Sprites dann auf den Bildschirm.

Wichtig ist noch, wie die Grafiken für das Sprite abgelegt werden müssen. Das Sprite ist folgendermaßen aufgebaut (ausgehend von einer Höhe von 16 Pixel):

```
1   8
2   9
3   10
4   11
5   12
6   13
7   14
8   15

16  24
17  25
18  26
19  27
20  28
21  29
22  30
23  31
```

Die Zahlen geben die Byte-Reihenfolge an, wie die Interpretation der ersten vier User-graphics (a—d) aussähe, wenn man sie unverändert als Grafiken verwenden würde. Daraus ergibt sich folgendes Basic-Programm, um UDGs umzuwandeln (ps 4):

```
LET ADR = 32000: FOR B =
USR "A" TO USR "A" + 7: POKE
ADR, PEEK B: POKE ADR + 1,
PEEK (B + 8): POKE ADR + 16,
PEEK (B + 16): POKE ADR + 17,
PEEK (B + 24): NEXT B
```

Die erzeugte Grafik wird dann ab Adresse 32000 abgelegt. Von dort läßt sie sich dann bequem in einen anderen Speicherbereich verlegen oder abspeichern.

Unser Basicsatz kann so eingetippt werden, wie es der Abdruck zeigt. Das Programm testet, ob alles richtig übertragen wurde, und gibt gegebenenfalls eine Meldung aus. War alles korrekt, werden der Basic-Teil sowie der erzeugte Maschinencode abgespeichert. Wer das nach dem Code Laden will, sollte vorher unbedingt CLEAR 55807 eingeben, da sonst zum Systemabsturz kommen kann. Ansonsten sollte alles klar sein. Es ist zwar sehr viel Arbeit, die knapp 1500 Bytes einzutippen, doch dafür hat man nie mehr Probleme mit wenigen PRINT. München, die über den Bildschirm zappeln.

Dirk Zweers

DISC-MANAGER

Ersetzt DAS Utility für den Drazoverv Benutzer. Files löschen, kopieren und neu benennen, Texten, Ändern und Retten fehlerhafter Daten. DISC-MANAGER kommt auf 3,5" Diskette. Nur 39.00
Transdisk nur 49.00
Tasword 3 Opus-Disk. 65.00
Omnicalc 2 Opus-Disk. 69.00
Masterfile/MF Opus-Disk. 79.00
Superdrive f. M-Drive 39.90
Formatiert Cartridges bis 105 Kb
Tasword 128 für 64 Kbyte Textim RAM
Beta Basic 4.0 (ROM 128) 49.00
Fortran 77 S Compiler 69.00
Masterfile MF-Print* 30.00
Hisoft Pascal Comp. NEU 49.00
Basic Programme werden bis zu 80mal schneller!
5 Cartridges, 1 Qualität 39.00
Centronics-Port 19.00
LPrint3 Drucker Interface für Centronics und RS232 Drucker kompliert mit Kühlel NUR 130.00
Basictastatur (zweifach) m. integriertem Monitor anstelle für monochromen Monitors 39.00

E. REITEMANN
Füllenbachstraße 11
4000 Düsseldorf 30

Telefon 0211 / 43 26 70
und 0 63 / 5 87 44 85
(nach 18 00 Uhr)

Basic-Listing

```
  1 CLEAR 29607
  2 LET A=63488
  3 FOR B=21 TO 168
  4 RESTORE B
  5 LET C=0
  6 FOR D=1 TO 10
  7 READ E
  8 POKE A,E
  9 LET A=A+1
 10 LET C=C+E
 11 NEXT D
 12 READ F
 13 IF C<>F THEN PRINT FLASH
 1;"FEHLER IN DATAZEILE ";10*D+B
 CINETER NEXT: "SC" BELEGENE PEDI
```

```
FORMAT "3F: BEEP .1,0: STOP
  14 PRINT AT 0,0;"DATA2EILE ";B
 ;" D K.": BEEP .01,10
  15 NEXT B
  21 DATA 195,12,205,195,95,252,
 195,67,253,195,1744
  22 DATA 19,253,243,205,27,240,
 235,229,252,205,1884
  23 DATA 46,240,240,122,298,201
 ,201,732,42,17,1643
  24 DATA 253,253,126,0,250,253,
 96,78,251,70,1522
  25 DATA 7,128,142,96,15,253,12
 6,6,238,127,1092
  26 DATA 71,197,205,253,240,193
 ,48,9,16,243,1405
  27 DATA 14,12,250,7,24,206,253
```

```
 ,42,17,253,1180
  28 DATA 253,126,0,250,253,700,
 252,34,4,253,1404
  29 DATA 94,5,245,78,6,253,126,
 9,111,253,1188
  30 DATA 126,16,183,201,126,6,2
 53,229,229,167,1943
  31 DATA 46,14,253,126,8,167,78
 ,5,205,147,892
  32 DATA 251,24,8,245,222,251,2
 29,253,225,1,1641
  33 DATA 12,0,253,9,253,124,2,2
 34,253,32,1196
  34 DATA 201,201,253,42,17,253,
 253,126,9,111,1466
  35 DATA 253,126,10,183,1,33,8,
 9,125,253,912
```

```
 36 DATA 119,9,126,253,119,10,1
4,12,254,9,927
 37 DATA 253,126,2,254,254,32,2
25,253,42,17,1459
 38 DATA 253,54,14,253,61,54,16
,253,192,62,2210
 39 DATA 4,50,14,253,6,8,14,100
,253,126,859
 40 DATA 9,111,253,126,10,103,5
5,43,237,66,1032
 41 DATA 125,254,119,9,126,253,
110,10,16,12,1038
 42 DATA 253,9,253,126,2,254,25
5,32,223,201,1498
 43 DATA 253,86,6,254,84,5,122,
254,255,200,1526
 44 DATA 253,126,7,254,7,40,120
,254,3,40,1029
 45 DATA 119,254,27,40,112,254,
3,202,28,250,1225
 46 DATA 254,4,202,28,250,254,2
4,202,28,250,1407
 47 DATA 254,8,202,229,250,254,
9,202,229,250,1862
 48 DATA 254,24,202,229,250,254
,11,202,89,251,1777
 49 DATA 254,12,202,98,251,254,
28,202,98,251,1838
 50 DATA 195,98,254,28,253,115,
9,253,126,3,1324
 51 DATA 187,194,210,251,253,12
4,7,254,1,32,1523
 52 DATA 4,253,54,7,7,24,181,23
4,18,93,751
 53 DATA 7,253,54,7,15,195,210,
251,254,14,1298
 54 DATA 32,7,253,54,7,16,195,2
10,251,254,1297
 55 DATA 21,132,253,78,8,253,23
,1,253,112,1238
 56 DATA 4,253,113,3,195,210,23
1,20,28,253,1240
 57 DATA 114,6,253,113,5,253,12
6,2,166,32,1008
 58 DATA 77,253,126,7,254,3,32,
21,238,54,1098
 59 DATA 7,12,230,126,3,187,32,
4,252,54,738
 60 DATA 7,9,24,24,253,126,0,25
8,78,2,748
 61 DATA 253,119,2,253,112,8,19
5,210,221,254,1457
 62 DATA 22,202,86,249,238,54,7
,8,232,29,1284
 63 DATA 0,253,29,1,254,44,2,25
3,94,3,1023
 64 DATA 253,116,0,253,115,1,25
3,112,2,254,1254
 65 DATA 112,3,255,149,251,175,
95,238,238,124,1648
 66 DATA 3,187,194,95,253,253,1
24,7,254,3,1372
 67 DATA 32,202,253,54,7,4,253,
126,1,253,1108
 68 DATA 70,3,253,119,3,253,112
,1,193,186,1172
 69 DATA 249,28,238,114,8,253,1
24,2,186,36,1200
 70 DATA 114,253,126,7,254,4,32
,6,223,54,1122
 71 DATA 7,10,24,178,254,15,22,
7,253,54,926
 72 DATA 7,17,129,165,249,254,2
8,32,7,253,1176
 73 DATA 54,7,14,173,162,249,23
4,23,182,195,1345
 74 DATA 86,249,28,29,254,114,4
,253,115,3,1108
 75 DATA 253,126,2,186,30,97,25
3,126,7,254,1276
 76 DATA 6,33,10,253,54,7,9,253
,126,3,761
 77 DATA 187,194,126,249,253,54
,7,12,195,142,1651
 78 DATA 249,254,24,201,86,249,
253,54,7,11,1389
 79 DATA 195,162,249,253,126,3,
187,194,210,221,1838
 80 DATA 253,126,7,254,4,32,208
,238,54,7,1222
 81 DATA 3,175,210,249,195,142,
249,195,210,221,1927
 82 DATA 254,1,202,37,249,254,1
2,202,37,249,1495
 83 DATA 254,14,202,37,249,254,
21,202,37,249,1517
 84 DATA 254,4,202,225,249,254,
15,202,225,249,1579
 85 DATA 254,24,202,225,249,254
,28,202,225,249,1943
 86 DATA 254,7,48,94,254,17,40,
38,254,10,940
 87 DATA 48,24,254,25,243,174,2
38,254,18,202,1429
 88 DATA 45,251,254,14,202,97,2
51,254,19,202,1539
 89 DATA 45,251,254,27,253,93,2
51,201,29,253,1550
 90 DATA 115,3,253,126,3,187,19
4,210,251,253,1493
 91 DATA 126,7,254,7,93,7,253,5
4,7,1,746
 92 DATA 195,162,249,254,17,82,
7,253,54,7,1236
 93 DATA 19,195,210,251,254,10,
32,7,253,54,1001
 94 DATA 7,28,195,210,251,254,2
3,192,195,66,1443
 95 DATA 249,21,23,253,114,4,23
5,115,5,202,1254
 96 DATA 126,2,186,30,32,253,12
4,7,254,9,1032
 97 DATA 32,10,253,54,7,4,253,1
26,3,187,738
 98 DATA 194,130,249,253,54,7,8
,195,142,249,1504
 99 DATA 254,24,222,86,249,253,
54,7,7,195,1228
 100 DATA 92,254,253,126,8,187,1
94,210,231,253,1827
 101 DATA 126,7,254,9,30,230,253
,54,7,17,764
 102 DATA 195,210,249,21,253,114
,4,253,126,2,1427
 103 DATA 186,194,210,231,253,12
4,7,254,16,32,1331
 104 DATA 7,253,54,7,4,195,162,2
49,254,16,1201
 105 DATA 32,7,253,54,7,15,195,1
62,249,254,1231
 106 DATA 19,23,7,253,54,7,15,19
5,162,249,991
 107 DATA 254,97,195,178,86,249,
21,26,255,110,1419
 108 DATA 4,253,115,5,253,124,2,
166,32,37,1013
 109 DATA 253,126,7,254,17,32,18
,253,34,7,1016
 110 DATA 5,253,126,3,187,194,13
9,249,255,54,1446
 111 DATA 7,4,195,142,249,254,21
,202,86,249,1438
 112 DATA 253,54,7,5,195,162,249
,253,126,3,1307
 113 DATA 187,32,63,253,126,7,25
4,11,40,221,1284
 114 DATA 254,54,7,9,195,210,249
,253,126,9,1245
 115 DATA 111,253,126,10,126,1,1
20,0,253,126,1131
 116 DATA 7,254,5,54,21,254,11,5
4,11,254,929
 117 DATA 21,200,254,15,54,10,25
4,16,54,8,893
 118 DATA 95,43,207,64,24,1,9,12
5,253,119,952
 119 DATA 0,126,253,119,10,201,6
2,1,147,201,1147
 120 DATA 245,197,213,229,221,22
9,253,229,229,221,2284
 121 DATA 225,213,197,253,126,98
,8,84,128,230,1518
 122 DATA 240,15,15,15,111,121,2
30,240,15,15,1830
```

```
  123 DATA 15,98,253,126,11,167,4
0,30,61,61,235
  124 DATA 61,61,61,29,17,8,219,2
5,17,3,420
  125 DATA 3,197,253,126,11,1,33,
0,229,213,1045
  126 DATA 119,35,29,28,231,209,2
29,9,21,32,962
  127 DATA 243,197,193,237,176,19
7,213,193,126,230,2004
  128 DATA 7,87,120,230,248,15,15
,15,71,15,823
  129 DATA 15,15,204,224,245,121,
230,7,95,121,1293
  130 DATA 230,248,15,15,15,79,24
1,229,111,120,1233
  131 DATA 230,24,244,224,120,120
,47,221,126,0,1371
  132 DATA 221,35,221,86,0,221,28
,24,8,9,953
  133 DATA 24,6,223,43,203,30,223
,27,16,248,1019
  134 DATA 253,223,8,126,61,0,119
,35,122,119,1258
  135 DATA 35,125,119,24,10,126,1
19,35,121,174,230
  136 DATA 119,29,123,194,119,192
,205,28,9,194,1191
  137 DATA 40,252,253,229,201,225
,229,209,193,241,2049
  138 DATA 201,245,197,213,229,33
1,229,239,209,226,2246
  139 DATA 231,225,197,213,213,19
8,126,15,15,15,1427
  140 DATA 230,226,189,111,120,24
0,24,244,234,183,1681
  141 DATA 197,6,8,221,126,0,174,
119,35,241,1107
  142 DATA 35,221,126,0,174,119,6
0,24,221,23,1018
  143 DATA 16,237,191,30,0,120,7,
7,7,111,726
  144 DATA 41,41,22,0,89,30,17,0,
218,25,429
  145 DATA 262,126,11,167,40,8,11
9,35,119,201,1062
  146 DATA 193,20,16,184,250,225,
221,225,223,201,1771
  147 DATA 193,241,201,17,0,64,30
,224,40,6,1024
  148 DATA 1,6,26,237,176,17,0,88
,33,0,576
  149 DATA 210,1,0,3,229,197,237,
176,193,209,1463
  150 DATA 33,0,221,237,176,201,0
,0,0,223,1091
  151 DATA 201,231,209,130,26,24C
,152,30,197,225,1428
  152 DATA 231,33,0,0,17,124,253,
207,92,17,1053
  153 DATA 253,1,32,0,229,221,9,1
22,253,253,1360
  154 DATA 48,3,9,24,246,231,239,
193,233,237,1427
  155 DATA 176,58,0,50,16,253,201
,33,224,83,1061
  156 DATA 0,64,92,1,8,24,237,176
,17,0,612
  157 DATA 218,1,0,0,197,229,237,
174,233,193,1479
  158 DATA 237,176,241,225,231,21
1,201,120,24,203,1847
  159 DATA 153,30,197,229,126,237
,243,200,167,32,1439
  160 DATA 12,33,126,71,33,126,29
,24,237,67,324
  161 DATA 192,253,24,236,237,71,
34,72,229,111,1519
  162 DATA 26,8,61,41,41,25,229,2
09,237,25,204
  163 DATA 192,253,120,15,15,15,2
30,224,129,111,1284
  164 DATA 120,230,24,244,229,123
,6,8,25,119,1184
  165 DATA 19,24,16,237,202,75,19
2,255,12,121,1211
  166 DATA 254,42,54,10,175,79,4,
126,254,24,1880
  167 DATA 34,2,126,71,237,67,192
,253,225,33,1213
  168 DATA 24,168,0,0,0,0,0,0,0,6
,172
1000 GO TO 9200: REM ERST ABSPEI
CHERN, DANN ABSCHEN
9999 REM MONSTER-MOVE DEMO ?
9900 CLS : BOR
     SCREEN "DAEUBERN"
9201 BOR MONSTERDATEN AB 50000
     EINLESEN !
9010 RESTORE 9020: FOR A=50000 T
O 50220: READ D: POKE A,D  NEXT
A
9030 DATA 0,9,125,239,0,0,16,0,1
,120,191,21
9030 DATA 175,239,0,0,175,239,16
,9,1,0,191,0

9060 DATA 255,255,255,255,255
 REM STOPBYTES FUER DATENENDE !!
'
9100 FOR A=22528 TO 22559: POKE
A,110: POKE A+224,110: NEXT A: F
OR A=22529 TO 22276 STEP 32: POK
E A,110: POKE A+31,110: NEXT A:
 REM RAHMEN ZIEREN !
9140 LET Z=USR 43494: REM
 STILDEFINITION IN SPEICHER KOPIEREN'
9870 POKE 51000,0: POKE 51001,0
 POKE 51002,1: REM FUER
"PRINT AT 0,0;" !!!
9080 FOR A=51020 TO 51771: POKE
A,120: NEXT A: POKE A,239: REM
"E" IN SPEICHER POKEN UND "230"
ALS ENDE SETZEN !!
9090 LET Z=USR 43494: PRINT 5100
9: REM SCREEN VOLL "0" PRINTEN
ZEIGEN STEHT NOW 51000 !!!
9100 LET Z=USR 43497: PRINT 5040
0  REM "MONO"-DATEN INITIALISIER
EN ? ZEIGEN STEHT AUF 50400 !!!!
9110 FOR A=40976 TO 40980: POKE
A,255: POKE A+32,31: POKE A+64,3
: POKE A+96,31: POKE A+128,255:
POKE A+160,248: POKE A+192,193:
POKE A+224,240: NEXT A: REM GRAF
IK IM SPEICHER POKEN !
9900 LET Z=USR 43400: GO TO 9200
  REM MONSTER RECHTS NACH OBENDST'
9970 CLEAR : SAVE "MONO DATA " L
INE 1: SAVE "MONO CODE "CODE 420
20,1472: PRINT AT 10,0; FLASH 1;
"       VERIFY !!!
"  VERIFY "MONO DATA ": VERIFY
"MONO CODE "ENDE 43400,1423: GO
TO 9999
9999 BOR
```

Easy Fonts

Dieses Programm für Spectrum 48K + Datasette ermöglicht es dem User, Schriften und Schriftzüge in allen erdenklichen Breiten und Verzerrungen an jeder Bildschirmposition darzustellen. Dabei wird der Sinclair Spectrum Zeichensatz verwendet. Die Benutzung anderer Zeichensätze bedeutet jedoch kein Problem. Diese werden nach vor dem Hauptprogramm geladen.

Abspannleitung

- Ladeprogramm eingeben und mit GOTO 9000 sichern. Hauptprogramm abspulen.
- MC mittels GOTO 8000 eingeben.
- Hauptprogramm und MC mit GOTO 8200 sichern.

Nach Zurückspulen des Bandes und Löschen des Speichers wird das gesamte Programm mit LOAD"" geladen. Es startet automatisch.

Programmhandhabung

Vom Titelbild gelangt man per Tastendruck ins Hauptmenü. Dort stehen folgende Punkte zur Auswahl:

- Editor
- Backup
- Load Screen

Der Menüpunkt Backup erstellt eine Arbeitskopie des Programms mit seinem 400 Byte langen MC. Diese wird mit LOAD "" CODE LOAD "" geladen und gestartet.

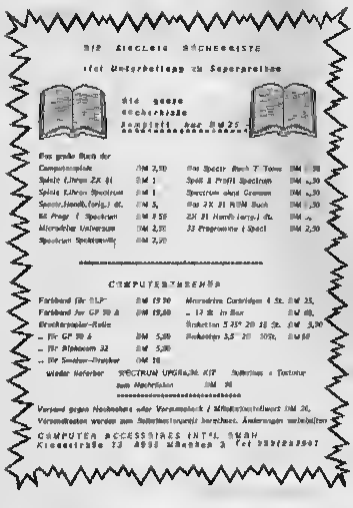
Menüpunkt 1, der Editor, erstellt Bilder. Einzugeben sind Breite, Höhe, Bildschirmposition, Attribute, Text usw. Quit erlaubt bei fast jeder Eingabe einen Sprung zum Hauptmenü. Vom Editor ist es auch möglich, Bilder zu sichern und auszudrucken.

Load Screen, Menüpunkt 3, lädt bereits gesicherte Bilder auf den Screen und springt dann in der Editor, wodurch das weitere Editieren kein Problem mehr darstellt.

Roman Müller

Basic-Listing

```
  10 REM ╔═══════════════════════╗
  20 REM ╠                       ╣
  30 REM ╠ VIENNA-SOFT presents  ╣
  40 REM ╠          &            ╣
  50 REM ╠ Roman Mueller Program ╣
  60 REM ╠                       ╣
  70 REM ╚═══════════════════════╝
  80 REM
  90 REM ******* 1987 ********
 100 REM
 105 REM ******************
 110 REM *** Titelbild ***
 120 REM ******************
 130 REM
 135 PAPER 7: BORDER 7: INK 0
 140 CLS
 150 LET p$="      Easy Fonts":
LET xs=3: LET ys=6: LET yy=50: G
O SUB 9000
 160 LET p$="
    VIENNA-SOFT": LET xs=1: LET
ys=3: LET yy=5: GO SUB 9000
 170 LET p$="******************":
LET xs=2: LET ys=1: LET yy=130:
GO SUB 9000
 180 LET p$="******************":
LET xs=2: LET ys=1: LET yy=25:
GO SUB 9000
 190 LET p$="******************":
LET xs=2: LET ys=1: LET yy=1: G
O SUB 9000
 200 LET p$="
1987 by Vienna-Soft Ltd.": LET x
s=1: LET ys=2: LET yy=130: GO SU
B 9000
 210 LET p$="                W
ritten by Roman Mueller";" LET xs
=1: LET ys=2: LET yy=155: GO SUB
 9000
 220 LET p$="
    Press any key": LET xs=1: LE
T ys=1: LET yy=110: GO SUB 9000
 230 PAUSE 0: GO SUB 9100
 239 REM
 240 REM ******************
 241 REM *** Hauptmenus ***
 242 REM ******************
 243 REM
 250 LET p$="              Hauptmenu
s": LET xs=2: LET ys=1: LET yy=5
: GO SUB 9000
 255 LET p$="******************":
LET xs=2: LET ys=1: LET yy=20:
GO SUB 9000
 256 LET p$="******************":
LET xs=2. LET ys=1: LET yy=140:
GO SUB 9000
```

```
 280 LET p$="
  Taka your choice": LET xs=1: L
ET ys=1: LET yy=155: GO SUB 9000
 290 LET p$="          10  Editor"
: LET xs=2: LET ys=1: LET yy=40:
 GO SUB 9000
 300 LET p$="          20  Backup"
: LET xs=2: LET ys=1. LET yy=50:
 GO SUB 9000
 310 LET p$="          30  Load $c
reen": LET xs=2: LET ys=1. LET y
y=120: GO SUB 9000
 315 LET p$="                'E
' get's out of Program": LET xs=
1: LET ys=1: LET yy=170: GO SUB
9000
 320 LET a$=INKEY$: IF a$="" THE
N  GO TO 320
 321 IF a$="e" OR a$="E" THEN  G
O TO 9900
 325 LET a=VAL a$
 326 IF a<1 OR a>3 THEN  GO TO 3
20
 330 IF a$="2" THEN  GO TO 3000
 339 IF a$="3" THEN  GO TO 5000
 340 REM
 341 REM **********************
 342 REM *** Menuepunkt 1 ***
 343 REM **********************
 344 REM
 350 GO SUB 9100
 360 INPUT "SCHRIFTBREITE (0-96)
-Quit: "; LINE x$
 361 IF x$="" THEN  GO TO 360
 362 IF x$="Quit" THEN  GO TO 29
99
 365 IF VAL x$<0 OR VAL x$>96 TH
EN  GO TO 360
 370  INPUT "SCHRIFTHOEHE (0-255
)-Quit: "; LINE y$
 371 IF y$="" THEN  GO TO 370
 372 IF y$="Quit" THEN  GO TO 29
99
 375 IF VAL y$<0 OR VAL y$>255 T
HEN  GO TO 370
 380 INPUT "POSITION (1-175)-Qui
t: "; LINE z$
 381 IF z$="" THEN  GO TO 380
 382 IF z$="Quit" THEN  GO TO 29
99
 385 IF VAL z$<0 OR VAL z$>175 T
HEN  GO TO 380
 390 INPUT "SCHRIFTZUG, Quit: ";
 LINE f$
 391 IF f$="" THEN  GO TO 390
 395 IF f$="Quit" THEN  GO TO 29
99
 400 LET p$=f$: LET xs=VAL x$
 410 LET ys=VAL y$: LET yy=VAL z
$
 420 INPUT "INK: ";ink: INK ink
 430 INPUT "PAPER: ";pap: PAPEN
pap
 440 INPUT "BORDER: ";bor: BORDE
R bor
 445 GO SUB 9000
 450 PRINT #0;"CLS (y/n) :";
 460 PAUSE 50: LET q$=INKEY$: IF
 q$="" THEN  GO TO 460
 470 IF q$="y" OR q$="Y" THEN  C
LS : GO TO 480
 472 IF q$="n" THEN  GO TO 480
 475 GO TO 460
 480 PRINT #0;"Fictura O.K. ? (y
/n) ";
 485 LET q$=""
 490 PAUSE 50: LET q$=INKEY$: IF
 q$="" THEN  GO TO 490
 500 IF q$="y" OR q$="Y" THEN  G
O TO 520
 505 IF q$="n" OR q$="N" THEN  G
O TO 360
 510 GO TO 490
 520 PRINT #0;"Do you wanna save
 this picture";
 525 PAUSE 50
 530 LET q$=INKEY$: IF q$="" THE
N  GO TO 530
 540 IF q$="y" OR q$="Y" THEN  G
O TO 560
 545 IF q$="n" OR q$="N" THEN  G
O TO 580
 550 GO TO 525
 560 INPUT "FILENAME, Quit: "; L
INE k$
 561 IF k$="Quit" THEN  GO TO 29
99
 565 IF k$="" THEN  GO TO 560
 566 IF LEN k$>10 THEN  GO TO 56
0
 567 IF k$=" " THEN  GO TO 560
 570 SAVE k$SCREEN$
 580 PRINT #0;"  Do you wanna a
hardcopy ? (y/n)";
 590 PAUSE 50. LET q$=INKEY$: IF
 q$="" THEN  GO TO 590
 600 IF q$="y" OR q$="Y" THEN  C
OPY : GO TO 620
 610 IF q$="n" OR q$="N" THEN  G
O TO 620
 615 GO TO 590
 620 CLS : GO TO 340
2999 CLS . GO TO 250
3000 GO SUB 9100
3001 REM **********************
3002 REM *** Menuepunkt 2 ***
```

```
3003 REM **********************
3004 REM
3010 PRINT AT 3,3;"Arbeitskopie
erateilen"
3020 PRINT AT 5,2;"Legen Sie nun
 bitte eine leere  Cassette in d
en Recorder und     druecken Sie
'Record' !
                    Das Hauptprog
ramm wird nun mit  seinem 300 By
tes langem M-Code abgesichert:"
3030 PRINT AT 15,2;"Niederladen
Ihrer Arbeitskopie: 'LOAD """"CO
DE :LOAD """"!"
3040 SAVE "EASY.ASM"CODE 32256,3
00: SAVE "EASY.BAS" LINE 10
3050 PRINT #0;"              Press
y key"
3060 PAUSE 0
4999 GO SUB 9100: GO TO 250
5000 GO SUB 9100
5001 REM **********************
5002 REM *** Menuepunkt 3 ***
5003 REM **********************
5004 REM
5010 PRINT AT 3,3;"LOAD AND EDIT
 PICTURE"
5020 INPUT "Filename :<Quit>"; L
INE l$
5021 IF l$="Quit" THEN  GO TO 24
0
5030 IF l$="" OR l$=" " OR LEN l
$>10 THEN  GO TO 5020
5035 CLS
5040 LOAD l$SCREEN$ : GO TO 360
5050 STOP
6000 REM
6010 REM M-Code Eingabe
6020 REM
6030 FOR k=32256  TO 32256+300
6040 INPUT "Wert: ";a
6050 IF a<0 OR a>255 THEN  GO TO
 6040
6060 LET i=i+4
6070 LET w=LEN p$
6080 FOR n=1 TO w
6090 POKE i+n,CODE p$(n)
6060 POKE k,a
6070 NEXT k
6080 STOP
8100 REM
8110 REM M-Code Abdruck
8120 REM
8130 FOR k=32256 TO 32256+300
8140 PRINT PEEK k;" - ",
8150 NEXT k
8160 STOP
8200 REM
8210 REM Sicherung
8220 REM
8230 SAVE "EASY.ASM"CODE 32256,3
00
8240 SAVE "EASY.BAS" LINE 10
8250 PRINT "Band zurueckspulen"
8260 VERIFY "EASY.ASM"CODE
8270 VERIFY "EASY.BAS"
8280 STOP
9000 LET xx=(256-8*xs+LEM p$)/2
9010 LET i=23306: POKE i,xx
9020 POKE i+1,yy: POKE i+2,xs
9030 POKE i+3,ys: POKE i+4,8

9080 NEXT n
9090 POKE i+w+1,200: LET w=USR 3
2256
9099 RETURN
9100 FOR x=0 TO 20
9110 FOR y=0 TO 30 STEP 10
9120 PRINT AT x,y;"              "
9130 NEXT y: NEXT x
9135 CLS

9140 RETURN
9895 STOP
9900 REM Endroutine
9901 CLS
9910 PRINT #0;"Are you sure that
 you wanna quitEasy Fonts? (y,an
y other key)"
9920 LET k$=INKEY$
9930 IF k$="" THEN  GO TO 9920
9935 IF k$="y" OR k$="Y" THEN  G
O SUB 9100: NEW
9940 GO TO 240
```

ganz schön GÜNSTIG

Interface 1 neu+getestet, ohne Garantie 50.-
SEIKOSHA SL 80AI (24 Nadeldrucker) 990.-
SEIKOSHA SP 1200 AI oder AS kompl 620.-
Disketten 3.5" 2D 10=40 - 50=175 - 100=320 -
Laufwerke ab 250 - QL Servicemanual 50 -
Digitalisierer f QL 490 - f Spectrum 290.-
QL Rommodule 40 - Cartridges ab 4.50
Unsere Preisliste senden wir Ihnen gerne zu
f. Rudolph Computersysteme & Bürotechnik
Laden 3500 Kassel Frankfurterstraße 311
Versand 3501 Hoof Pf 1160 tel 0561/472737

it's sinclair time

Und das sind Sie:
- International Karate
- Taipan
- Elite Trio
(Great Games, Airwolf II, 3 DC)

je DM 25.90

3 brandneue Spiele für den Spectrum auf Cassette

Guck Dir mal das süß links an. Ne, was sehe ich? Einen Nickneger. Über das Spiel wird man sich streiten. Nur das Spiel wird nicht schwierig sein. Es ist sehr unterhaltend und die Ballons sind sehr schwierig. Es ist sehr interessant, das absolut Schärfste für Ihren Spectrum ist!

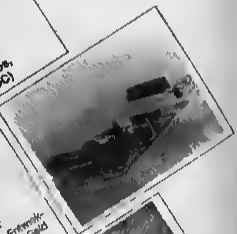
Freipreis kostet nur **DM 29.90**

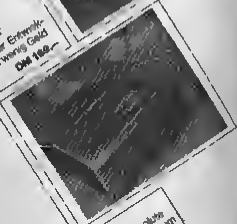
Multicard 1.0

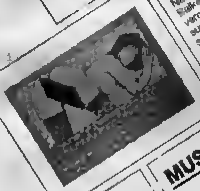
von Sakerhevi Computertechnik 4 Geräte in einem
- IS-int. Ein-/Ausgabe-Port
- Eprom Programmiergerät
- Eprom Programmer Analysator
- Digital-Logik Analysator

Das Ganze kostete in der Entwicklung viel Mühe und jetzt wenig Geld

DM 198.–







RAMPRINT

Das Textsystem, das seinen Speicherplatz selbst mitbringt

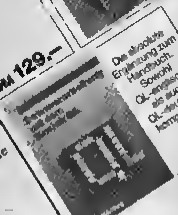
Cass **DM 129.–**

MUSIC MACHINE

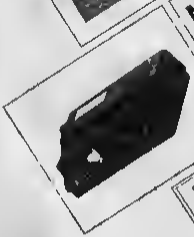
- MIDI Interface
- Sound-Digitizer
- Drum-Machine

in einem

Cass **DM 159.–**



Die absolute Erweiterung zum Handbuch. Sowohl QL-einsteigerals auch QL-fortgeschrittenfähig!



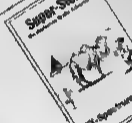
Der Sinclair QL unter Kontrolle

QL

Muß man haben **DM 69.–** fast geschenkt!

Deutsches Grafik adventure! Von New York nach Kairo. Tmulis in Tmigriffen

DM 16.–



Spezialitäten-Bestellschein

Anzahl	Bestell-Nr.	Artikel	
	N 12	Music Machine	
	N 11	Multicard 1.0	
	N 4	QL unter Kontrolle	
	N 5	Peep-Show	
	N 6	Super Story	
	N 7	G Force	
	N 14	International Karate	
	N 15	Taipan	
	N 16	Elite Trio	
	N 17	RAMPRINT	

Ich wünsche folgende Bezahlung:
- ☐ Nachnahme (zzgl. 4,50 DM Nachnahmegebühr)
- ☐ Vorkasse (zzgl. 3,– DM Versandkostenpauschale)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beifügen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 454 65-756 überweisen.

Geräteart für mich (Preisvorteil!) wichtige Hinweise:

Name des Bestellers | Kd-Nr.

Straße | Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und absenden an
Computer Kontakt, Abt. Versand, Postfach 1640, 7518 Bretten.

SINCLAIR
QL/Spectrum/ZX81
Knüllerpreise
Tischler IB Laserwa DM 399
512-K Speicher f. QL DM 240
Handy Scanner f. Drucker DM 498
Handy Reader f. Handy Scanner
Alf Disc f. Spectrum DM 298
Interface Schnittstelle DM 139
Kabel f. alle QL DM 34
QL-ZUBEHÖR
QL Handy Laserwaage DM 98
QL Clip für Pfeife DM 84 90
QL Regulator DM 79
QL Microverarbeitung DM 89
QL-SOFTWARE
Q.A.D Qualität Speicher DM 69
Handy Copier DM 79
Flight Simulator DM 59
Conditional Billiards DM 149
C-Compiler Mikrowave DM 249
Pascal Mikrowave DM 299
QL Chess Handy DM 59
QL Disk DM 59
QL ART plus DM 149
Handy Handy Compiler DM 249
SPECTRUM
ZX Speicher plus DM 299,
Silverlock I DM 79
Microdrive DM 89
Microdrive Centronic
4 Handy DM 39
39 Stück in Box DM 49 -
Druckerinterface DM 79
Spectrum-Plus Speicher DM 99
Video-ULA DM 4 99
ZX-Joystick Interface DM 29 95
Handy Version 128/48 + DM 199
Joystick QL 2 DM 9 95
Millisoft 128 DM 149
Spectrum 2000 DM 39
Spect.-Mat Art 30-1686 DM 19
ZX Centronic Kabel DM 79
** Bei Speicherkauf die Spectrum oder ZX 81
Software DM 69 0 DM 139
QL 2 in Speicher DM 10
Drucker DM 79
Display ZX 81 an QL DM 99 0 89
Software / 2 Stück DM 0 59
COMPUTERSTUDIO
Computer Accessoires Intl Gmbh
Kreuzstraße 13
8000 München 2
Tel. (089)267941

RAMPRINT für den Spectrum

Aus England ist ein neues Hardware Modul mit der Bezeichnung RAMPRINT eingetroffen. Dahinter verbirgt sich in erster Linie ein Centronics Drucker-Interface das rein allen Spectrum-Versionen inklusive dem 128 zusammenarbeitet. Es wird direkt auf den Port des Spectrum oder des Interfaces 1 gesteckt und zwar als letzte Erweiterung da der Port bei der nicht durchgeführt ist. Das notwendige Druckerkabel ist als Flachbandausführung fest mit dem Interface verbunden man kann also sofort mit dem Drucken beginnen.

Ratsam ist aber, sich zuvor die kurze englische Anleitung anzuschauen, da es einige Besonderheiten zu beachten gibt. Wer sich auf die normalen Arbeiten mit LPRINT und LLIST beschränkt, muß sich nicht umgewöhnen. Diese Befehle können sofort nach Einschalten des Rechners und des Druckers eingesetzt werden. Wer die COPY-Funktion benötigt oder einige Sonderfunktionen aufrufen will, hat ebenfalls keine größeren Probleme zu erwarten.

Die Syntax zur Aktivierung des Interfaces lautet LPRINT "© BEFEHL". Man benötigt also das LPRINT Kommando und das Copyright Symbol um mit RAMPRINT zu kommunizieren. Auf diese Weise wird z.B die SET-Option aktiviert, mit der sich einige Voreinstellungen durchführen lassen. Nach Aufruf von SET erscheint auf dem Bildschirm eine Auswahlbox mit einem kleinen Menü. Hier stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung.

- Ausführung eines Zeilenvorschubs (Line Feed)
- Ein- oder Ausschalten der Sinclair-Tokens
- Ausgabe von Text oder Grafik durch die Hardcopy Funktion
- Ausgabe einer normalen oder vergrößerten Hardcopy
- Einstellen der Zeilenbreite (verlangt wird ein Parameter für die Anzahl der Zeichen pro Zeile)

Die Hardcopy Routine gibt – je nach Voreinstellung – eine Kopie des Formats 6 x 6,5 cm oder 11 x 11 cm aus. Dazu läßt sich allerdings nicht das COPY-Kommando des Spectrum ansetzen, sondern auch hier ist der Weg über die LPRINT ©-Syntax erforderlich. Der Umgang mit dem RAMPRINT Modul bereitet keinerlei Schwierigkeiten. Da im Spectrum kein Speicherplatz belegt wird, entstehen auch keine Kompatibilitätsprobleme. Als Zugabe steht übrigens noch ein Joystick Anschluß nach der Kempston-Norm bereit, wodurch ein zusätzliches Interface eingespart wird.

Der Befehlsvorrat von RAMPRINT beinhaltet außer dem noch das Kommando © WORD, das ich bisher noch nicht vorgestellt habe. Hinter dieser unscheinbaren Anweisung verbirgt sich tatsächlich eine komplette Textverarbeitung die in einem EPROM im Innern des Interfaces steckt und jederzeit aufgerufen werden kann. Die Verwirklichung einer Kopplung Drucker-Interface + Textverarbeitung ist meiner Meinung nach schon lange überfällig.

Abgesehen davon, daß sich fast der gesamte Speicher des Spectrum als Textspeicher verwenden läßt, steht "RAMWRITE" (so bezeichnet der Hersteller dieses Textprogramm) sofort ohne jede Ladezeit zur Verfügung. Dadurch ist es möglich selbst kleinste Texte mit dem Computer zu bearbeiten. Bisher hat man solche Dinge wegen der Ladezeiten wohl doch lieber von Hand oder mit der Schreibmaschine erledigt.

RAMWRITE" erlaubt alle wichtigen Arbeiten, die man von einem solchen Programm erwartet. Das soll auch die folgende Aufstellung der einzelnen Optionen zeigen. Trotzdem kann es nicht in vollem Umfang mit reinen Textverarbeitungssystemen wie "Tas word" oder "Last Word" konkurrieren die einfach mehr Möglichkeiten und höheren Komfort bieten. Einfache Textgestaltung ist bei "RAMWRITE" aber kein Problem. Hier die Optionen im einzelnen:

A Append
Lädt ein Text File und hängt es an ein bestehendes.

B-Back to Basic
Unterbricht "RAMWRITE"

C-Copy
Kopiert einen Textblock

D Display
Schaltet die Textdarstellung von 33 auf 66 Zeichen pro Zeile um.

E-Editmode
Schaltet in den Schreibmodus um. Der Anwender kann jetzt seinen Text eingeben. Zur Bearbeitung muß wieder in den Kommandomodus umgeschaltet werden. Von dort aus lassen sich die hier aufgeführten Befehle eingeben.

F Find
Sucht einen String

G-Global
Ersetzt Strings

K Kill
Löscht einen Text.

L-Load
Lädt ein File von Cassette oder Microdrive

M-Move
Bewegt einen Textblock.

N Next
Steht in Zusammenhang mit F-Find

O-Option
Damit lassen sich Druckervoreinstellungen durchführen.

P-Print
Ruft den Drucker auf.

Q-Cat
Ruft Microdrive-Katalog auf.

R-Replace
Ersetzt einen String

S-Save
Speichert einen Text ab

V Verify
Überprüft einen Text

Neben diesen Kommandos lassen sich alle Texte mit den

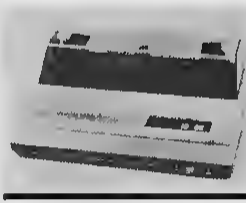
Spectrum-spezifischen Tasten bearbeiten also schreiben löschen usw Außerdem ist es möglich durch einen Text zu scrollen All das klappt reibungslos Wer sich mit diesen Möglichkeiten nicht aufregen gegen will kann auch völlig auf RAMWRITE" verzichten und ein anderes Textsystem einsetzen RAMPRINT dient dann nur als reines Drucker Interface

RAMPRINT ist eine gute Sache für alle die sowieso gerade ein Drucker Interface benötigen und in bezug auf die Textverarbeitung keine allzu großen Ansprüche stellen Wer lediglich ein Textverarbeitungsprogramm sucht, sollte auf andere Produkte zurückgreifen

System Spectrum
Hersteller RAM Electronics
Bezugsquelle Newsroom

Ralf Kusmierz

Der Kleine mit der RIESENLEISTUNG:
SUPER GLP



- 100 Zeichen/sec. 25 Zeichen asec Schönschrift
- Centronics Parallel-Schnittstelle und RS 232 C (V 24)
- IBM® und Epson®-Steuercode – kompatibel –
- Traktor
- Ladbare Zeichensätze und 2 K Zeichenpuffer

NUR DM 498.-*

Ideal für Einsteiger und für Fortgeschrittene, passend für fast alle Home- und Personal-Computer

COMPUTER STUDIO TEB [illegible] GMBH
Kreuzstraße 18
8000 München 2
Telefon 089/26 79 41

SOFT-ROM-Modul für den ZX Spectrum

Beim SOFT ROM Modul handelt es sich um eine 8x10 cm große Platine Auf ihr befinden sich zwei RAM Bausteine (je 8 Kbyte) ein Reset-Taster eine Leuchtdiode ein Schalter zwei Batterien und einige andere elektronische Bauteile Das Modul wird wie alle anderen Erweiterungen in den User Port an der Rückseite des Spectrum gesteckt. Die Anschlüsse sind leider nicht durchgeführt so daß der User Port damit belegt ist. Das Modul wird ohne Gehäuse geliefert die Platine ist sehr sauber verarbeitet.

Was kann man mit dem Modul nun eigentlich anfangen? Das Gerät ist nur für diejenigen interessant die Maschinensprache beherrschen Die zwei RAM Bausteine überbrücken das interne Spectrum ROM, d h man kann nun direkt in dieses ROM poken Betriebssystemänderungen stellen jetzt kein Problem mehr das Wer z.B ein EPROM mit seinem eigenen Betriebssystem herstellen will kann dies mit dem SOFT-ROM vorher ausführlich testen und erst nach Beseitigung aller Fehler ein EPROM brennen

Das Gerät ist aber auch für diejenigen ideal die nur einige vielbenutzte Routinen im SOFT-ROM ablegen wollen Diese stehen dann sofort nach Einschalten des Rechners zur Verfügung, so z B eine FILL Routine oder die schnelle LINE-Routine aus Heft 4-5/87

Damit der Inhalt des SOFT ROMs nicht bei jedem Ausschalten des Computers verlorengeht befinden sich zwei Akkus auf der Platine Sie sorgen dafür daß der Speicherinhalt auch weiterhin erhalten bleibt, und werden automatisch beim Betrieb des Rechners nachgeladen.

Das SOFT ROM läßt sich aber auch als RAM-Disk verwenden Dann kann man dort Basic Programme, Maschinencode oder Daten bis zu 16 Kbyte Länge ablegen Ein Schalter erlaubt die Wahl ob das Original-Sinclair ROM oder das SOFT ROM angesprochen werden soll Mit ihm ist auch bei Betrieb des Computers ein absturzfreies Umschalten möglich

Eine Leuchtdiode zeigt die Betriebsart an die auch vom Basic aus gewählt werden kann Dazu ist nur ein OUT Befehl nötig Zusätzlich läßt sich auch ein Schreibschutz aktivieren, der das Überschreiben des SOFT ROM Inhalts verhindert Das Modul verhält sich dann wie ein normales ROM. Es kann zwar ausgelesen, aber nicht mehr überschrieben werden

Auch der Reset-Taster auf der Platine ist sehr nützlich Wird er gedrückt verzweigt das Programm an einer bestimmten Adresse im ROM Dort kann dann z B eine Hardcopy Routine stehen So läßt sich in jedem Programm an beliebiger Stelle eine Bildschirmkopie anfertigen

Zum Lieferumfang gehören außerdem ein sechsseitiges Handbuch und eine Cassette Das Handbuch enthält einige nützliche Maschinencode Programme (z B zum Kopieren des SOFT-ROM-Inhalts ins RAM) Die Cassette bietet ein Programm zum Bearbeiten des SOFT ROM-Inhalts das es erlaubt, Disassemblerlistings zugegebenen Werte zu ändern und die Z80-Register zu analysieren.

Zusammenfassend ist zu sagen daß man hier für nur 98– DM ein sehr nützliches Zusatzteil erhält Natürlich ist es sinnvoll beim Erwerb des Moduls gleich ein Spectrum ROM Listing zu kaufen. Dann kann man die ROM Routinen nach eigenen Bedürfnissen verändern oder einfach sein eigenes Betriebssystem schreiben

Bezugsquelle
Micro Datensysteme
Postfach 1325
8723 Gerolzhofen

Mark Dwerasek

Computer Kontakt Nr. 10/11 erscheint am 28.9.1987

Snake

Hauptperson dieses Programms ist eine Schlange. Sie wird vom Spieler gesteuert und muß als zusätzliche Zweighindernisse von der Schlange gefressen werden. Ist ein Zweig angefressen, so wird die Schlange um ein Glied länger, und der Zahlwert erhöht sich um eins. Dies wird so lange wiederholt, bis man mit einer vorgegebenen Schlange das Feld hell überquert hat. Danach beginnt alles wieder von vorne, jedoch beginnt nächsten der vier Spielfelder. Natürlich ist die Sache auch nicht ohne Haken. Neben der Schlange befinden sich auch zwei Igel auf dem Bildschirm, die sich bei jedem neuen Level vermehren. Mit ihnen sollte die Schlange keinen Kontakt aufnehmen, sonst verliert sie eines ihrer drei Leben.

Punkte erhält man jeweils für ein Schlangenglied, ein vollendetes Bild und einen neuen Level. Außerdem kommt bei jedem neuen Level eine weitere Schlange dazu. Es läßt sich wahlweise mit den Cursor Tasten oder einem Kempston-Interface spielen. Es ist natürlich möglich, bereits in einem höheren Level zu starten. Wer das Programm auf einem Microdrive realisiert, kann die Erweiterung die aktuelle High Score Tabelle abspeichern bzw. laden.

I_2

Das Programm besteht aus einem Basic-Teil, der für die Menüsteuerung, den Bildaufbau und die Punktewertung verantwortlich ist. Im 360Byte langen MC Programm, das mit dem 2. Listing erzeugt und dann abgespeichert wird, läuft die eigentliche Handlung.

Thomas Bartelde

Basic-Listing

```
  10 REM    >>>  SNAKE  <<<
  15 REM
  20 CLEAR 64255: LOAD "snake"CO
DE
  25 LET ZeigAng=64285: LET playS
ame=64286: LET beweg=64501: LET
Anzahl=64287
  30 LET st=1: LET SnaTab=64616:
 LET GegTab=64798: LET ZielFarm=6
4576
  35 DEF FN a(l)=INT ((RND#.23872
+PEEK 23673+256*PEEK 23674+65536
)/50)
  40 SCROLL 0: RAN v$(28): RAN a
$(11,25)
  45 FOR f=1 TO 10: LET a$(f)="
"+STR$ (1808-32*f)+"    Tha bi
g SNAKE"  NEXT f
  47 REM
  50 PAPER 6: INK 7: CLS : PLOT
194,167: DRAW 48,0
  60 PRINT TAB 13 "SNAKE": TAB
10;"1 = Kempston" TAB 10 "2 = Cu
rsor"
  65 PRINT TAB 10 "3 = Startleve
l (",st,")"
  70 IN# 2: PRINT ' TAB 12;"TOP
TEN": FOR f=1 TO 10
  80 PRINT TAB 2-(f=10);f;".)  ";
a$(f): NEXT f
  90 PLOT 4,167: DRAW 249,0: DRAW
 0,-168: DRAW -249,0: DRAW 0,168
 4
 100 LET reset=1: LET score=0: LE
T stage=st: LET stage2=1
 140 LET a=CODE INKEY$-48: LET h
=RND: GO TO 140+(a=1 OR a=2 OR a
=3)
 145 IF a=3 THEN  LET st=st+(h<c
)/4+1: BEEP .5 ,18: GO TO 50
 150 LET beweg=a-1
 160 FOR f=1 TO 5: PAN e-f*4 TO
f*4+10: BEEP .005 ,e: NEXT f: PA
N 0
 195 REM
 200 REM >>>>> Neuen Bild/Stage
 210 FOR f=0 TO 25 STEP 2: POKE
 SnaTab+f,28+f/2: POKE SnaTab+f+1
,15: NEXT f
 220 LET snake=3: RE SET 1000
 250 FOR f=0 TO stage1: GO SUB 9
60: NEXT f: PRINT AT 5,30;"rest
 299 REM
 400 REM >>>>> Start Game
 410 POKE GegTab+(stage1+1)*2,0,
RAMDOMIZE USR Zeigeg
 420 LET an=(snake/3=INT (snake/3
))
 435 PRINT  PAPER 5; OVER 1; INT
 0 AT 11 ,a*26+1 "  ";  PAPER 7 BR
 11,27-a*26 "  "
 450 POKE ZielFarm,37+a*16: POKE
 ZielFarm+2,40+a*8: LET time=FN a
()
 460 POKE AnzAna,snake: POKE Sna
Tab+snake*2+1,0: LET a=OSR playSn
ake
 490 GO TO 500+(a>255)*100
 499 REM
 500 REM >>>>> Kollision erraech
en
 505 LET p=38+time-FN a(): IF p>
6 THEN  LET p=p-(p>stage1): GO SUB 5
50
 510 IF snake=4 THEN  GO TO 550
 520 LET snake=snake+1: LET a=SN
aTab+(snake-1)*2: FOR f=a TO a+1
1 STEP 2
 525 POKE f,PEEK (a-3): POKE f+1
,PEEK (a-1)  NEXT f: GO TO 430
 540 REM
 550 REM >>>>> Bild beendet
 560 LET p=stage1*stage2*10  RE
SUE 950
 565 IF stage2=4 THEN  GO TO 660
 580 LET stage2=stage2+2: GO TO
200
 599 REM
 600 REM >>>>> Zusammensetzen
 610 FOR f=1 TO 20  BEEP .1 ,f
NEXT f
 620 FOR f=7 TO 0 STEP -1  PRINT
 AT 5 ,30  ;INK f;rest  BEEP .05,f
*2  NEXT f
 625 LET rest=rest-1: IF rest=0
THEN  GO TO 700
 630 FOR f=0 TO 7  PRINT AT 5,30
; INK f;rest  BEEP .05,f*2  NEXT
f: GO TO 200
 649 REM
 650 REM >>>>> Stage beendet
 660 LET rest=rest+1: LET p=50*s
tage1  GO SUB 950
 690 LET stage1=stage1+1: LET st
age2=1  GO TO 200
 695 REM
 700 REM >>>>> Spielende
 710 FOR f=1 TO 10  BEEP .3 ,INT
 25  NEXT f  GO SUB 900: GO TO 50
 849 REM
 850 REM >>>>> Punkte addieren
 854 FOR f=1 TO p  LET score=sco
re+1  BEEP .001 ,0
 870 PRINT AT 20,27+(5 LEN STR$
 score);score  NEXT f  RETURN
 949 REM
 950 FOR f=1 TO 10  IF VAL a$(f
TO 5)>=score THEN  NEXT f  RETU
RN
 960 CLS  : PRINT "Sie haben mit
 ihren "score "Punkten einen neu
en " f " Platz" "erreicht und
 kommen sich nun in die TOP TEN
 eintragen :"

 980 INPUT "Name eingeben (max
 15 Buchst.) ";a$  LET a$=a$+v$(
 TO 15)
 990 LET b$=STR$ score+" "+STR$
 stage1+CHR$ (stage2+64)
 995 FOR e=10 TO f STEP -1: LET
 a$(e+1)=a$(e)  NEXT e
 999 LET a$(f)=b$( TO 8-LEN b$)+
b$+" "+a$( TO 19)  RETURN
 1055 REM
 1080 LET x=8*(3*37+33- LET y=INT
 x/256  GO TO 2+(A*88 (y/8 x/8)<
>1)
 1078 POKE GegTab+f*2 y  POKE Geg
Tab+f*2+1,x: POKE GegTab+f*2+2 Y
NT (RND*4)*2
 1080 RETURN
 1099 REM
 1100 REM >>>>> Vor  Bilder reich
en
 1010 PAPER 6  INK 0  CLS  PLACE
 1,  INK 1
 1020 FOR f=1 TO 21  PRINT AT f,0
;v$( TO 23): NEXT f
 1030 FOR f=7 TO 15  PRINT AT f,1
 v$  NEXT f  INK 8  PAPER 0
 1040 FOR f=10 TO 12  PRINT AT f,
3," " AT f,26," "  NEXT f
 1070 GO SUB 1080+stage*2+100
 1080 REM 7  PRINT  PAPER 3 AT 1,
 27 "Stage" AT 15 27;"Score" AT 0
 27;"Snake"
 1090 PRINT AT 2,28 stage1 CHR$ (
stage2+64) AT 16 27+(8 LEN STR$
score) score
 1095 FOR f=23235 TO 23258  POKE
 f,0  NEXT f
 1100 RETURN
 1200 FOR f=1 TO 12  PRESS AT f 1
1 " "=AT 22-f 18," "  NEXT f  RE
TURN
 1300 LET a$=" ";  REM f=4 TO 6
 PRINT AT f,7 a$ AT f,28;a$ AT f
+12 7 a$
 1310 PRESS AT f+13 28 a$  NEXT f
 LET a$=" "  FOR f=3 TO 13 S
TEP 5
 1320 PRINT AT f,13 a$ AT f+1,13;
a$ AT 11 6 a$ AT 11 33 a$  NEXT
 f  RETURN
 1400 FOR f=2 TO 18 STEP 2  PRINT
 AT f+(f>11),f " "  AT f+(f>1
1),27;"
 1410 NEXT f: FOR f=10 TO 12: PRI
NT AT f 18 " ";AT f 19," "  NEXT
 f  RETURN
 9000 REM
 9001 REM
 9002 STOP
 9010 OPEN #3 "c": LLIST : CLOSE
 #3  STOP
 9500 RESET "m":1;"SNAKE"
 9502 SAVE "m"1,"SCREEN" LINE 1
 9995 VERIFY "m";1 "SNAKE"
```

MC-Generator

```
 10 REM      >>>    SNAKE-MC    <<<
 11 REM
 20 CLEAR 64258: RESTORE 100
 30 FOR n=0 TO 11: LET a=0: REM
 0 a$,a: FOR n=0 TO 99 STEP 3
 40 LET b$=CODE a$(n+1)+7*(a$(n
 +1)>"9")-48
 50 LET b$=CODE a$(n+2)+7*(a$(n
 +2)>"9")-48
 60 LET a=b$*16+b$: POKE 64256+
 30*c+n, a: LET a=a+b: NEXT n
 70 IF a<>b THEN PRINT "Fehler
 in Zeile ";150+c*10: STOP
 80 PRINT "Zeile ";100+c*10;" k
 orrekt": NEXT c
 90 INPUT "Mit ENTER zum Absp
 eichern": a$: SAVE a$ "snake"CO
 DE 64256,360
 99 REM
 100 DATA "0C0C3E3D0DCD0C0C09D3
 3C4FCDCD15FB113E0FCD1EFDCD7EFDC9CD7EFD
 3C09D0ZZ1 31EE
 110 DATA "E5FDCD4CFC217E5C7EEEZ
 8FDCD5641FDECD7EFDCDF4FD3E0ED1E5FC
 D180311" 6226
 120 DATA "7DFEED77B0D60A47E67E8
 4D6084FC577CCB312267AA0D000E3CB3FC
 B41E1C9" 3251
 130 DATA "AE772C79A977131C1861AA
 728E3C9552E139F3E3549D0D7CE2EAAAB
 A0278C00" 3636
 140 DATA "DD21C4FCED7E00A7C0CD3
 6F60278D0E02CD3CDC6FBC1200780040
 4FE07E1" 1761
 150 DATA "F2DD7703CDEEFB3165FC1
 10D007EA72811C1B6E0FB0D213D6E7EC
 E0e91FF" 3678
 160 DATA "F013E0D1511E9CB3EFE110
 100D01010B3E10115E9458320BFED7B0
```

Backup-Kopie von Dan Dare

Dieser Artikel zeigt, wie man eine Backup-Kopie des Spiels "Dan Dare" erstellen läßt. Geben Sie zuerst das Ladeprogramm ein, das die Backup-Kopie lädt und legen es auf der Cassette ab auf der Sie das Kopie abspeichern wollen. Danach gehen Sie folgendermaßen vor

1. Laden Sie das Ladeprogramm von "Dan Dare" mit einer Routine die deren Auto-Start verhindert oder tippen Sie das Listing ab und starten es mit RUN
2. Nach Abtippen und Speichern des Listings geben Sie bitte NEW ein und gehen zu Punkt 4
3. Haben Sie das Programm geladen, ist folgende Befehlsfolge einzugeben FOR f=23836 TO 24144 POKE (f+41185),PEEK f NEXT f

   Danach speichern Sie den Code ab SAVE "Dan Kopier" CODE 65024,305
4. Laden Sie den Code sofern er sich nicht mehr im Computer befindet
5. Nun sind folgende Pokes einzugeben POKE 65034,48 POKE 65035,117 POKE 65044,243 POKE 65045,201 Starten Sie die Routine mit RANDOMIZE USR 65024 und laden Sie das erste File nach dem Ladeprogramm. Danach ist es mit SAVE "dds" CODE 30000,6912 abzuspeichern
6. Nun gehen Sie folgende Pokes ein POKE 65044,50 POKE 65045,75 POKE 65526,243 POKE 65327,201

   Dann wird die Routine mit RANDOMIZE USR 65044 gestartet. Laden Sie nun das zweite und dritte File nach dem Ladeprogramm und speichern diese dann als ein File mit SAVE "dds" CODE 25600,39936 ab

Um das Ende des Spiels zu sehen laden Sie den Code "dds" und geben dann RANDOMIZE USR 51000 ein. Wollen Sie "Dan Dare" ohne Zeitabzug spielen geben Sie POKE 46895,0 ein

Ingo Jorga

Dan-Dare-Knacker

```
  5 CLEAR 25599
 10 FOR f=65024 TO 65334: READ a: POKE f,a: LET
    z=z+a: NEXT f: READ a
 20 IF a<>z THEN PRINT "ERROR in DATA-Zeilen"":
    STOP
 30 SAVE "Dan Kopier"CODE 65024,305
 40 VERIFY "Dan Kopier"CODE 65024

1760 DATA 49,0,128,72,69,76,76,221,0
1810 DATA 0,44,17,0,27,62,27,205,183,62
1820 DATA 58,23,92,45,50,44,92,33,231,156
1830 DATA 196,17,0,168,62,49,205,193,234,84
1840 DATA 84,79,69,33,0,88,17,1,88,249
1850 DATA 253,2,117,237,176,83,84,49,65,73
1860 DATA 25,78,71,221,33,0,64,17,0,63
1870 DATA 62,62,205,183,234,83,76,28,84,69
1880 DATA 65,82,49,33,33,255,17,192,91,14
1890 DATA 14,8,237,176,88,76,49,65,83,175
1900 DATA 195,192,91,205,123,234,245,175,219,62
1910 DATA 42,127,219,254,31,237,88,251,48,251
1920 DATA 241,214,179,28,8,21,221,29,221,265
1930 DATA 243,62,15,211,254,219,254,31,238,79
1940 DATA 79,191,192,205,3,255,48,238,33,4
1950 DATA 4,16,238,43,124,181,32,249,205,254
1960 DATA 254,48,238,6,194,255,255,254,48,42
1970 DATA 42,193,184,48,224,34,32,241,6,201
1980 DATA 205,1,253,48,213,176,254,212,48,205
1990 DATA 205,3,255,205,1,121,238,3,79,36,6
2000 DATA 6,205,24,24,8,12,5,221,113,24
2010 DATA 24,10,237,17,173,192,121,31,79,24
2020 DATA 24,2,221,43,27,8,6,210,44,205
2030 DATA 205,27,254,238,48,215,184,253,21,249
2040 DATA 238,210,238,254,124,173,183,122,179,205
2050 DATA 28,124,254,1,201,205,3,255,205,22
2060 DATA 22,61,32,245,147,4,205,42,127,254
2070 DATA 254,31,205,149,238,32,48,243,121,32
2080 DATA 12,238,247,48,78,246,8,211,254,201
2090 DATA 201,33,8,64,17,8,24,1,8,232
2100 DATA 237,176,193,32,197,8,8,8,8,8
2110 DATA 32523
```

Ladeprogramm

```
Dan Dare Back Up Kopie Ladeprogramm

 5 CLEAR 25599
10 PRINT TAB 11;"Dan Dare"
20 LOAD ""SCREEN$: POKE 23739,111: LOAD ""CODE
21 PRINT #0;"Mit oder ohne Zeitabzug?"
22 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N" THEN GO TO 30
23 IF INKEY$<>"j" THEN GO TO 22
25 POKE 46895,0
30 RANDOMIZE USR 39888
```

Liebe QL-Freunde!

Beginnend mit diesem Heft gibt es für den QL-Teil einige Neuerungen. Zum einen ist er auf ganze zwölf Seiten erweitert worden, zum anderen hat Rolf Knorre die Verantwortung dafür an mich abgegeben. Ich möchte ihm an dieser Stelle herzlich für die bisherige Arbeit danken. Schließlich ist der QL-Teil unter seiner Regie entstanden. Rolf Knorre wird sich jetzt wieder ausschließlich allen anderen Sinclair Computern widmen.

Zunächst habe ich eine große Bitte. Da alle QL Besitzer über mit geschrieben sein. Auch können Sie unserer Redaktion viel Tipparbeit ersparen, wenn das Textprogramm QUILL verfügen sollten auch sämtliche Artikel die für und über diesen Rechner bei uns eingehen, da. Sie Ihre Berichte auf Datenträger (Cartridge oder 3 5 Diskette) einschicken. Das gleiche sollte unbedingt für alle übersandten Programme gelten.

Die Mischung ist diesmal wieder recht bunt geworden. Ich glaube, es ist für jeden etwas dabei, so z B ein großes Tool-kit, das viele interessante Befehle zur Verfügung stellt. Sie alle können mit Turbo compiliert werden.

Ein Knüller ist das Ammonspaket von Frank Andert, einem Informatikstudenten. Es ermöglicht jedem Anwender seine eigenen bewegten Grafiken zu schreiben. Wer gern ein bißchen Rest kann jetzt sein SuperQBoard von Sandy erweitern. Mit wenig Aufwand läßt sich viel erreichen. Jochen Merz Autor so bekannter Programme wie "Giga-Chrome" und "QWriter", hat einige heiße Tips und Utilities beigesteuert.

Zum Schluß noch eine technische Bemerkung. Alle QL Listings werden in der Redaktion jetzt einheitlich auf einem Typenraddrucker ausgegeben und mit maximal 40 Zeichen pro Zeile zu Papier gebracht. Bei längeren Zeilen erfolgt eine Aufteilung auf mehrere. Beim Drucker handelt es sich um eine Schreibmaschine Gabriele 9009 von TA mit Computer Interface II-D1.

Ich wünsche allen QL-Freunden viel Spaß mit dem neuen QL Teil.

Ernst Ramme, Oerding

CP/M-Emulator für den Sinclair QL

Nachdem sich der QL Zubehörhändler David B. Smith von Ultrasoft getrennt hat, firmiert er nun unter Hallmark Software. Dieser neue Name wird gleich mit einem wahren Paukenschlag eingeführt. Es gibt einen CP/M-Emulator für den QL! Damit steht diesem Rechner endlich eine der größten Programmbibliotheken zur Verfügung. Wir haben den "CP/Mulator" auf Herz und Nieren geprüft.

Der Begriff CP/M muß wohl nicht mehr näher erklärt werden, nachdem ja auch der CPC Rechner zu seiner Wiederbelebung beigetragen haben. Es wurde von Digital Research für den 8080-Mikroprozessor von Intel geschrieben. Später fand fast nur noch der Nachfolger des 8080, der Z80, in CP/M-Systemen (z B den Schneider Rechnern) Verwendung. Das Standard-CP/M benutzt jedoch nur den Befehlssatz des 8080, der eine Untermenge des Befehlssatzes des Z80 darstellt. So kennt der 8080 z B keine Anweisungen zur Blockverschiebung. Es existieren aber Programme, die den vollen Z80-Befehlssatz ausnutzen (z B Turbo-Pascal von Borland/Heimsoeth) und deshalb auf einem echten 8080-CP/M-System nicht laufen!

Der "CP/Mulator" läßt den QL emuliert nun ein Z80- und bietet somit mehr als ein echtes CP/M. Allerdings muß bei einem Emulator der goldene Mittelweg zwischen zwei nicht zu vereinbarenden Extremen gefunden werden. Hier Schnelligkeit und vollständige Emulation aller auch exotischer Befehle. Es sind also in jedem Falle Kompromisse notwendig, wenn man ein Optimum finden will.

Auch der "CP/Mulator" verarbeitet nicht alle Z80-Anweisungen korrekt. Interrupt Befehle werden durch ein NOP (tue nichts) ersetzt, da die Interrupts des 68000 und des Z80 zu verschieden sind. Bei den CP/M Emulatoren des Atari ST erzeugen diese Anweisungen eine Fehlermeldung und das Programm bleibt stehen. Auch alle I/O Kommandos des Z80 werden durch ein NOP ersetzt, da der 68008 des QL keine I/O-Ports kennt. Außerdem wird über die I/O-Befehle typischerweise Hardware (z B spezielle Schnittstellen oder eine Uhr) angesprochen, die im QL dann sowieso nicht existiert.

Kommen wir nun aber zur Geschwindigkeit des "CP/Mulators". Als Vergleich dient hier die Taktfrequenz mit der ein Z80-Prozessor laufen muß, um genauso schnell zu sein. Der langsamste Befehl ist das NOP (etwa 400 kHz Z80) am schnellsten und die komplexen Kommandos (etwa 3 MHz Z80). Dieses auf den ersten Blick unerwartete Ergebnis ist jedoch leicht zu verstehen. Der Overhead durch das Interpretieren der Z80-Befehle (schließlich muß der "CP/Mulator" ja wissen, was er tun soll) ist für alle Kommandos gleich. Beim NOP als kürzestem macht er sich deshalb am schlimmsten bemerkbar. Hingegen ist er bei komplexen Befehlen praktisch zu vernachlässigen.

Das Programm wird auf einer 3,5" Diskette und einem 16-KByte EPROM geliefert. Letzteres läuft nur im ROM-Port des QL und hält sich nicht an die Sinclair Norm für EPROMs! Der Grund ist eine cleverer Kopierschutz. Neben dem eigentlichen "CP/Mulator" gehören noch ein File-Utility MENUE.COM (geschrieben in Turbo-Pascal) und ein sehr interessantes Formatierprogramm RDCPM_EXE dazu. Mit ihm können fremde CP/M-Formate gelesen werden.

Der "CP/Mulator" kennt die essentiellen Befehle DIR (Inhaltsverzeichnis), DIRS (Inhaltsverzeichnis mit File-Länge), REN (File umbenennen), ERA (File löschen), ERQ (File löschen mit Rückfrage), TYPE (File anzeigen), SAVE (Speicherbank sichern), CLS (Bildschirm löschen), TIME (Zeit anzeigen) und QDOS (zurück

zum QDOS) Selbstverständlich sind in den File-Namen die Jokerzeichen * und ? erlaubt. Nach ERA *.* sind aber alle Files unwiderruflich verloren. Hier ist also Vorsicht geboten. Das RENAME funktioniert auf einem Standard QL ohne Erweiterungen nicht, da dann eine Befehlserweiterung nötig ist. Mit den meisten Diskettenkontrollern oder dem TOOL KIT II geht es aber.

Gibt man ein Kommando ein, das in den erwähnten nicht enthalten ist, so wird versucht, das entsprechende COM File vom voreingestellten Laufwerk zu laden. Tippt man z.B. TURBO ein, so erfolgen Laden und Ausführung von TURBO_COM. Ein kleiner Unterschied besteht auch darin, daß C (a:ment ist CTRL C) mousiert, aber meist immer funktioniert. Da zu Eingabe einer Zeile (BDOS-Funktion 10) der Zeileneditor des QL aufgerufen wird, läßt sich hier kein Comm geben. Ersatzweise verwendet man der Copyright Zeichen (SHIFT ESC) und anschließen dem ENTER. C schaltet beim normalen QL zwischen den Jobs um, diese Funkt on wird während der "CP/Mulator" läuft, durch CTRL SHIFT = ersetzt.

Echten CP/M-Experten sei noch gesagt, daß die BDOS-Funktionen 7, 8, 10 und 27 bis 32 sowie die BIOS-Funktionen READ und WRITE nicht voll unterstützt bzw. auch Standard und für wesentlichen heißt das, daß irgendwelche Dummy-Werte übergeben werden. Zu einem Programmabsturz führt dies allerdings nicht!

Ein normales CP/M-System kennt die Laufwerke A: und B:. Beim "CP/Mulator" sind aber maximal 16 von A: bis P: möglich. Während des Tests fand folgende Zuordnung statt: auf A und B je ein Diskettenlaufwerk auf C und D die beiden Microdrives und auf E und F jeweils 200 Sektoren große RAM Disks, wobei solche aus dem Sandy SuperQBoard und der TOOLBOX II von Hellmark Software einwandfrei funktionierten. Dies läßt sich mit dem Installationsprogramm nach Bedarf ändern. Auch die Zuordnung der logischen Einheiten RDR: LST: und PUN: zu den Einheiten des QL SER1, SER2 oder FAR: werden hier mit durchgeführt.

Mittels PIP *.* (zu PIP später mehr) hieß sich das CP/M System ohne große Schwierigkeiten auf Microdrive-Cartridges transferieren. Zur Übertragung läuft der "CP/Mulator" auf einem nicht erweiterten QL nur mit Microdrives. Der Zugriff auf die Laufwerke dauert zwar recht lange, ist aber noch akzeptabel.

Im Gegensatz zum CP/M des Atari ST kann man den "CP/Mulator" mehrmals ohne CP/Ms auf dem QL stellen kein Problem der Allerdings bremsen die Jobs sich dann gegenseitig aus.

Nun aber zu eigentlichen Kernfrage. Welche Software läuft unter dem "CP/Mulator"? Die uns derzeit bekannte Liste nennt folgendermaßen aus (Hersteller in Klammern): Turbo-Pascal (Borland/Heimsoeth), Pascal MT+ (Digital Research), "WordStar" (Micro-Pro), Basic 80-Compiler, Basic-80-Interpreter, Macro 80, Link-80, LIB-80 (alle 80-Software Microsoft), DDTZ (CP/M Users Group), ZSID (Digital Research), GEMDEBUG (German Computer Systems) und PIP (Digital Research).

Alle diese Programme sind in der CP/M-Welt wohl bekannt und darf sei ausdrücklich erwähnt, daß Public Domain "WordStar" ist zwar langsam, doch hat es auch seine Anhänger. Der eindeutige Knüller ist Turbo-Pascal. Für die Programmentwicklung schlägt es das zugezeichnete Computer. One Pascal am Längen. In der Ausführung rechenintensiver Vorgänge ist es allerdings deutlich langsamer.

Als einziges Problem bleibt der Transfer der Programme auf den QL. Am Beispiel Turbo-Pascal sei gezeigt, wie dies funktioniert. Heimsoeth, der deutsche Lieferant, kann Turbo-Pascal natürlich nicht auf Cartridge verkaufen. Auch QL-Diskenen stehen (bislang?) nicht zur Verfügung. Aber mit RDCPM_EXE ist es ja möglich, Fremdformate zu lesen. Im Menü von RDCPM finden man Atari-ST-CP/M, GEMDOS, JKCPM+ und SUPER BRAIN DD35.

Da Heimsoeth den Atari-CP/M Formate auf 3,5" Disketten liefern kann, haben wir diese auch getestet. Wer Turbo-Pascal kaufen möchte, besteht die einmalige Atari ST-CP/M Format. Es läßt sich mit dem Atari Format aus dem Menü von RDCPM lesen. Für die beiden anderen müssen eigene Formate erstellt werden, was jedoch nicht schwierig ist. Im Nu waren alle Files von der Atari- auf die QL Diskette kopiert.

Der nächste Schritt ist die Terminal-Installation. Der QL versteht ja leider keine Bildschirmsteuerzeichen, aber auch dafür hat Peter Szymanski, der Autor des "CP/Mulators", gesorgt. Unser CP/M emuliert der QL ein Lear-Siegler ADM 3A Terminal, eines der vielen Standard Terminals in der CP/M Welt. In der nächsten Version soll dann auch ein VT52 Terminal emuliert werden.

Nach der Installation hat Turbo-Pascal ohne Probleme. Lediglich aufgrund der fehlen den File Allocation Table wird grundsätzlich in der Directory "243 kBytes free" angezeigt. Leider sind die File-Systeme von QL und CP/M für eine vernünftige Umsetzung zu verschieden. Die Tatsache, daß der "CP/Mulator" normale" QL-Files erzeugt, ist besonders hervorzuheben. Somit wird der Transfer von Files zwischen QDOS und CP/M zum Kinderspiel. Für QDOS beginnen alle CP/M File Names mit einem Copyright-Zeichen (CTRL$ (127) oder SHIFT ESC) und haben am Zeilenende zusätzlich ein CR (CHR$ (13) oder Carriage Return) eingefügt.

Der "CP/Mulator" ist sicher ein einer der wichtigsten Software Produkte für den QL. Das Preis/Leistungs Verhältnis ist günstig (99,— DM) und seine Möglichkeiten sind extrem vielseitig. Im Vergleich mit den CP/M-Emulatoren für den Atari ST von Softdesign und Omikron schneidet er gut ab. Unser Eindruck war (allerdings ohne systematische Benchmark-Tests), daß er auch schneller ist als Atari-CP/M. Beim Atari er folgt unter CP/M insbesondere der Diskettenzugriff sehr langsam. Unter QL-CP/M wird Turbo-Pascal von der Diskette in vier Sekunden geladen!

Natürlich darf man auch nicht vergessen, daß nun auf dem QL die Programmvielfalt von Z80-Maschinensprache möglich ist. Wer vom ZX Spectrum zum QL kam, weiß das zu ihrer zu schätzen. Auch viele CPC-User besitzen noch CP/M Software. Das HISOFT DEVPAC gibt es für CP/M mit einem hervorragenden Full screen Editor (Wir wissen allerdings noch nicht ob es auf dem QL läuft.) Des Software Fundus der Apple-CP/M-Freaks ist auch fast unermeßlich. Weitere Informationen sind erhältlich bei:

Hallmark Software
David B. Smith
Maximilianstr. 42 a
4400 Münster

Rainer W. Gerling

H. G. Dreeser, Soft- und Hardware

Wir bekommen zurzeit die aktuellsten Produkte für den ZX Spectrum, Sinclair QL, Atari ST, Atari 600/800/XL/XE sowie IBM und Kompatible.
Nutzen Sie unseren Telefon- und Auftragsservice zu den angegebenen Zeiten, damit auch Sie die Neuheiten informiert sind.

Spectrum		QL	
Wish Frame	69.90 DM	Jam	69.90 DM
Armalite auf Rache	69.90 DM	Toolbox II	69.90 DM
Arkanoid	57.90 DM	Giga Basic	47.90 DM
Graham Gooch	69.90 DM	Trivial Pursuit	79.90 DM
Shadow Skimmer	57.90 DM	QWriter	69.90 DM
Hevas Sports	27.90 DM	Fell Hunter	69.90 DM
Prof. Adventure Writer	69.90 DM	QL-Assembler	69.90 DM
Atari ST, 260/520/1040 STM		**Hardware**	
Wish Frame (ST)	69.90 DM	GL (deutsche Version)	979.00 DM
Karate Master (ST)	49.90 DM	512 KByte Upgrade QL	279.00 DM
Flight Night (C)	69.90 DM	QL-Centronics-IF	99.— DM
Flight Night (D)	69.90 DM	Monitor SW 12"	279.— DM
Silent Service (C)	69.90 DM	IBM Joystick	69.90 DM
Tomahawk (C)	69.90 DM	IBM Mouse NOS 8M	269.90 DM
Pro Basic Disk (ST)	129.90 DM	IBM Mouse AT-Karte	299.90 DM

Fordern Sie unsere Preisliste mit Angabe Ihrer Computer an.
Dreeser Soft- u. Hardware, Inh. Reinhard H.-D. Dreeser, T. 02 08/66 28 48
Mo. bis Fr. von 17.00-18.30 Uhr. Sa. von 14.30-16.00 Uhr oder Anrufbeantwortung rund um die Uhr.

Grafikdemos selbstgemacht

Das vorliegende Programm ermöglicht es eigene bewegte Grafiken auf dem Sinclair QL zu erstellen. Es kann durch das beigefügte Beispielprogramm aber auch einfach nur als Grafikdemo betrachtet werden

Obwohl Computer ungeheuer vielseitige Instrumente sind kann man auf Ausstellungen und Messen immer wieder beobachten daß eine Anwendung offensichtlich ganz besonders Attraktivität besitzt nämlich komplexe bewegte Grafiken. In den seltensten Fällen allerdings werden diese in Echtzeit erstellt. Die dazu erforderliche Rechenleistung übersteigt oft bei weitem das heute technisch Machbare, selbst wenn man große und größte Rechenanlagen einsetzt

Man kann zwar mit allerlei Tricks und Kniffen schon recht gute Resultate in der Echtzeit Animation auch mit kleinen Rechnern erreichen, auf eine in Echtzeit errechnete raumerte räumliche Darstellung in Strahlverfolgungstechnik auf dem Homecomputer wird man aber wohl noch etwas warten müssen

Eine häufig angewendete Methode besteht darin vom Computer kleine Filme erstellen zu lassen. Dabei kann sich der Rechner für die Erzeugung jedes Bildes ruhig Zeit lassen. Bei der Darstellung werden die so dann aber blitzschnell hinter einander aus dem Speicher abgerufen. Auf diese Weise entsteht der Eindruck einer fließenden Bewegung in hochster Qualität

Der Nachteil dieser Methode liegt auf der Hand. Um eine halbwegs akzeptable Animation zu realisieren muß nicht nur eine Umwenge an Bildern erzeugt werden, was im allgemeinen sehr lange dauert, sondern auch schnell verfügbar abgelegt werden. Dies setzt einen großen Hauptspeicher voraus

Hier ist zu berücksichtigen, daß der benötigte Speicherplatz mit der Anzahl der Farben und besonders mit der verwendeten Bildschirmauflösung sehr schnell ansteigt. Braucht ein Spectrum oder C 64 noch rund 8 KByte für eine Grafikseite (bei entweder geringer Auflösung oder nicht frei wählbaren Farben), so sind es beim QL schon 32 KByte. Man kann sich leicht ausrechnen daß z. B. bei einer Auflösung von 640x400 Punkten aus 512 frei wählbaren Farben der Speicherplatzbedarf rund 250 KByte beträgt. Bei 1024x1024 Punkten aus 4096 Farben sind 1,5 MByte pro Bild nötig

So ist es auch verständlich, daß die Anwendung der Filmtechnik bei Homecomputern wie dem C 64 mit einem Verhältnis Bildspeicher zu Hauptspeicher von 1:8 sicher erfolgversprechend ist als beim nicht ausgebauten QL (1:4). Zudem erfordert das Verschieben von 32 KByte wesentlich mehr Zeit als das von 8 KByte. Folglich kommt beim QL eine Animation auf der Basis ganzer Bilder schon allein deshalb nicht in Frage weil man beim Bildaufbau regelrecht zusehen kann

Beschränkt man sich jedoch mit dem Abspeichern auf die Teile des Bildschirms in denen sich Bewegungen abspielen so hat man quasi die Auflösung künstlich erniedrigt. Darum ergeben sich folgende Vorteile geringerer Speicherbedarf und höhere vielleicht sogar akzeptable Umspeichergeschwindigkeit. Je kleiner man die benutzten Bildschirmbereiche hält, umso fließender läuft die Animation ab und um so längere Filmchen lassen sich im Speicher unterbringen

Das hier vorgestellte Programm stellt einen Satz von Prozeduren und Funktionen zur Verfügung, welche die gesamte Verwaltungsarbeit für eine solche Filmchen Animation auf dem QL übernehmen. Dabei sollen die dargestellten Abläufe möglichst periodisch erfolgen d h das letzte Bild soll nahtlos an das erste passen. Damit entstehen Endlos-Filmchen.

Programme die dieses Modul verwenden sollten im Hauptteil nach folgendem Schema aufgebaut sein (s. auch Beispiel-Listing)

Festlegen der Filmlänge und entsprechende Initialisierung des Moduls mit ani_init

Öffnen der gewünschten Animationsfenster mit ani_open. Dies muß vor der Einstellung des Hintergrundes geschehen da die Funktion ani_open zu Kontrollzwecken die geöffneten Fenster löscht und somit den Hintergrund zerstören würde

Erstellen eines Hintergrunds. Dieser wird, sofern user_periode ihn zerstört, durch ani_work automatisch für jedes Bild wieder in den Anfangszustand zurückversetzt

- Starten des Grafikaufbaus mit ani_work

Anschließend Starten der Animation mit ani_motion

Außerdem muß der Benutzer eine Prozedur mit dem Namen user_periode schreiben, die von ani_work aufgerufen wird. Diese muß ein kompletter Bild produzieren und zwar in Abhängigkeit von der globalen Variablen fi die den momentanen Phasenzustand (0 2*PI) beinhaltet

Zusätzlich besteht die Möglichkeit die Variable rabzufragen. Sie enthält die Nummer des gerade bearbeiteten Bildes wobei die Zählung bei Null beginnt und entsprechend bis zur Periodenzahl - 1 läuft. Die Variable darf aber auf keinen Fall verändert werden, es handelt sich hier um die Schleifenvariable in ani_work!

Nun wollen wir zur Arbeitsweise der einzelnen Prozeduren und Funktionen kommen

Prozedur ani_init (Filmlänge)

Ihr Aufruf teilt dem Modul die Anzahl der zu verwendenden Bilder mit. Diese Länge ist für alle benutzten Animationskanäle (Fenster) gleich. Die für das Modul wichtigen Variablen werden initialisiert. Die Prozedur darf nur einmal aufgerufen werden. Dies muß geschehen, bevor irgendeine andere Funktion oder Prozedur des Moduls in Anspruch genommen wird.

Funktion ani_open (b, h, x, y)

Die Argumente dieser Funktion entsprechen genau denen des SuperBasic Befehls WINDOW (Breite Höhe X und Y-Position). Eine Aussage macht lediglich die Kanalnummer, sie wird als Funktionswert zurückgeliefert

Tatsächlich öffnet diese Funktion auch ein Fenster mit den entsprechenden Werten und reserviert gleichzeitig den notwendigen Speicherbereich für die durch ani_motion angegebene Anzahl von Bildern. Aus diesem Grund sollte die Funktion auch nur aufgerufen werden, wenn man Größe und Position des benötigten Fensters bestimmt hat. Zum Ausprobieren sollte man WINDOW serwenden. Der einmal reservierte Speicherbereich kann nicht mehr freigegeben werden (RESPR)

Computer-Kontakt

das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

Für die X-Position x und die Breite b gelten gewisse Einschränkungen. Da eine hohe Ausführungsgeschwindigkeit gefragt ist wird im Maschinenprogramm auf Verschiebung der Speicherbereiche auf zeitraubende "Bruchbereiche" verzichtet und gleich langwortweise umgeladen. Dies hat zur Folge, daß die betroffenen Bereiche mit einer geraden Adresse beginnen und eine Länge von n*4 aufweisen müssen

Um den Benutzer immer daran zu erinnern und ungewollte Effekte zu vermeiden, werden als Breiten nur Vielfache von 16 akzeptiert, als X-Positionen nur Vielfache von acht. Die Routine user_periode darf nur innerhalb der so zugewiesenen Fenster operieren!

Die neu geöffneten Windows werden gelöscht, und die Anzahl der reservierten Bytes wird ausgedruckt. Um die korrekte Lage der Fenster zu überprüfen läßt sich der gesamte Bildschirm zuvor einfärben. Es können höchstens fünf Animationsfenster geöffnet werden

Prozedur ani_work

Mit ihrem Aufruf wird die Grafik erstellt.

Prozedur ani_motion (von, bis, Phasen_Anzahl)

Mit ihr erfolgt die Animation. Die Variablen von und bis legen die Anzahl der zu verwendenden Einzelbilder und den Startpunkt (das erste Bild) fest. Die Variable Phasenzahl bestimmt die Anzahl der Bilder, nach der sich die Durchlaufrichtung umkehrt. Hier sollte mindestens eine volle Periode angegeben werden

Die Variablen von und bis dürfen auch negative Werte annehmen, nicht jedoch solche außerhalb des Bereiches 32768 bis 32767. Soll die Animation endlos fortgesetzt werden, so ist der Aufruf von ani_motion in einer Schleife unterzubringen

Das Listing enthält als Beispiel ein Grafikdemo, das sich hinter Animationen auf dem Atari ST oder dem Amiga nicht zu verstecken braucht. Der Aufbau des Beispiels hilft sicherlich beim Entwerfen eigener Routinen.

Frank Ardert

QL-Basic-Listing

```
100 REMark * Beginn Animations-Modul **
110 REMark * 28.1.86 Frank Ardert, Kref **
120
130 REMark Die wichtigsten VEREINBAR-
    UNGEN zur Verwendung:
140 REMark Von Modul verwendet und
    daher fuer den Benutzer tabu sind
150 REMark Kanaele  #5 bis #9 ,
    Variablen: s(),x,chanx,tomax,
    tocrc,del
160 REMark Das Modul sollte als BLACK
    BOX betrachtet werden.
170 REMark Zugriff daher AUSSCHLIESS-
    LICH ueber die aus_Routinen, sowie
180 REMark die vom Benutzer zu schreib-
    ende Prozedur user_periodic, die
190 REMark die globale Variable fi
    (Phasenwinkel 0  2pi) verwendet um
200 REMark eine Phase periodischer
    Prozesse graphisch darzustellen
210 :
220 DATA 8769+m,8316,2,128*y+xm,
    32334-64*b,11324,0,b-1
230 DATA 28671+bb,0,20936, 4, 12088,
    20342,-12,28672,20085
240
250 DEFine PROCedure ani_init
    (Periodlen_Anz)
260   tomax=5920 : m=-1
270   tocrc=5409 : x=Periodlen_Anz-1
280   DIM s(4,m) : DO1=RESPR(5*30+4)
290 END DEFine
300 :
310 DEFine FuNction ani_open(h,h,x,y)
320 LOCal r,xr,xx,b$,byt
330   IF m=-1 : PRINT #0, Nur 5
      ani_Kanaele ! : STOP
340   IF x MOD 8 : PRINT #0 x! ist '&
      'ungueltiges x : STOP
350   IF b MOD 16 : PRINT #0,b! ist '&
      'ungueltiges b : STOP
360   m=m+1 : nx=m+5
370   OPEN #nr,scr: WINDOW #nr,h,h,x,y:
      byt=h/8*h*(m+1)
380   CLS #nr : PRINT #nr,'Bytes ';byt
390   xx=a DIV 4 : bb=b DIV 16 : RESTORE
400   FOR r=0 TO 15 : READ a : POKE_W
      DO1+30*m+2*r,a
410   s(m,0)=RESPR(byt)
420   FOR r=1 TO x :
      s(m,r)=s(m,r-1)+b/4*m
430   RETurn nr
440 END DEFine
450
460 DEFine PROCedure ani_work
470 LOCal r,fi
480   switch tomax : carry x
490   FOR r=0 TO x
500     switch tocrc : carry r
510     fi=r/(x+1)*2*PI : user_periodic
520     switch tomax : carry r
530   END FOR r
540 END DEFine
550
560 DEFine PROCedure ani_motion
    (von,bis,per)
570 LOCal l,k
580   switch tocrc
590   FOR r=von TO bis
600     k=ABS( l MOD (2*per+1)-per )MOD
        (n+1)
610     CALL DO1,s(0,k),s(1,k),s(2,k),
        s(3,k),s(4,k)
620   END FOR r
630 END DEFine
640
650 DEFine PROCedure switch(dest)
660 LOCal r
670   FOR i=0 TO m : POKE_W
      DO1+2&30*i,dest
680 END DEFine
690
700 DEFine PROCedure carry(i)
710   CALL DO1,s(0,i),s(1,i),s(2,i),
      s(3,i),s(4,i)
720 END DEFine
730
740 REMark ** Ende Animations-Modul ***
750 :
760
770
780 REMark * Ein Anwendungsbeispiel ***
790 REMark *   und DEMO Programm    ***
800
810 DEFine PROCedure col(c,i)
820 LOCal a,m
830   a=i DIV 4 : m=i MOD 4
840   INK #c,2*(a+(m=1))+4*(a=(m=1)),
      3*(a=2)
850 END DEFine col
860
870 DEFine PROCedure kugel(c,x,y,r,s,w)
880 LOCal j,k
890   FOR j=0 TO 12
900     col #c,j : FILL #c,1 : b=j*r/60
910     CIRCLE #c,x+b,y+b, r*(15-j)/15,
        s,w
920   END FOR j
930 END DEFine
940
```

```
350 DEFine PROCedure spir(c,stp)
360 LOCal t,r,r
370   FOR t=15+fi/2/PI*stp TO 20 STEP
      stp
380     r=((t+1)/20)^12*57 : r=p/2
390     kugel #c,86-p*COS(t),
        66.5-p*SIN(t),r, 5,33/p+1,2
1000  END FOR t
1010 END DEFine
1020
1030 DEFine PROCedure STAT(c)
1040 LOCal r,s,y,d : d=2*fi/3
1050   FOR r=d TO d+4*PI/3 STEP 2*PI/3
1060     y=SIN(r)
         x=180*COS(r)/(1+(15+y)/30)
1070     kugel #c,145+x,53+y*25,
         9*(3-y),1,0
1080     IF r=d+2*PI/3 : kugel #c,
         145,53,30,1,0
1090   END FOR r
1100 END DEFine
1110
1120 DEFine PROCedure backgraund
1130   PAPER 0 : CLS : FILL 1
1140   FOR i=0 TO 400 : BLOCK
       i,1,511*RND,255*RND,7*RND
1150   FOR i=-12 TO 12
1160     col #1,12-ABS(i)
1170     ARC 10+2*i,-2*(12+i) TO
         111,75,1+(12-i)/24
1180   END FOR i
1190 END DEFine
1200
1210 DEFine PROCedure user_periodic
1220   kugel #ch1,60,50,30,
       1+ 2*SIN(fi/2),fi/2
1230   STAT #ch2: spir #ch1,1/2
1240 END DEFine
1250
1260 REMark user_main
1270 WINDOW 512,256,0,0 : PAPER 2 : MODE
     4 : CLS
1280 ani_init 6
1290 ch1 = ani_open (224,170,56,86)
1300 ch2 = ani_open (192,49,280,60) :
     backgraund
1310 ani_work : ani_motion 0,1R99,100
```

SuperToolkit für den QL

Das SuperBasic des QL stellt, verglichen mit anderen Basic-Dialekten Möglichkeiten zur Verfügung, die es sonst nur in Hochsprachen wie Pascal oder Modula gibt. Eine viel zu wenig genutzte Anwendung ist das Schreiben von Prozeduren und Funktionen. Das muß nicht immer à la TOOLKIT II in Maschinensprache geschehen, wer insbesondere seine SuperBasic-Programme kompilieren will, kann die Erweiterungen auch in Basic schreiben. Ein solches Basic-Toolkit wollen wir heute vorstellen.

Wer kennt nicht die langen POKE-Listen für Computer wie den C 64? In SuperBasic schreibt man ein paar Routinen und alles funktioniert mit einfach zu merkenden Aufrufen. Unser Toolkit besteht deshalb aus vielen Routinen, welche die Systemvariablen des QL benutzen. Wer die Routinen in eigene Programme einbindet, kann sämtliche Variablennamen nochmals verwenden, sie sind alle als local deklariert. Nun aber zu den Funktionen und Prozeduren.

Prozedur SCREEN_EIN

Schaltet den Bildschirm an

Prozedur SCREEN_AUS

Schaltet den Bildschirm aus. Es können aber weiter PLOT und PRINT verwendet werden. Man kann eine Grafik mit ausgeschaltetem Bildschirm aufbauen und diesen dann einschalten

Prozedur GROSS_EIN

Vom Programm aus wird CAPSLOCK eingeschaltet. Alle Eingaben erfolgen jetzt in Großbuchstaben

Prozedur GROSS_AUS

Schaltet CAPSLOCK wieder aus

Funktion GROSS

Gibt eine Null zurück, wenn CAPSLOCK ausgeschaltet ist, ansonsten eine Zahl ungleich Null

Prozedur PSET

Schaltet im Vierfarbmodus einen Pixel in absoluten Bildschirmkoordinaten ein. Der x-Wert reicht von 0 bis 511 und der y-Wert von 0 bis 255. Jede Bildschirmeinteilung wird ignoriert. Der Pixel wird immer weiß

Funktion TV_MODE

Gibt eine Eins zurück, wenn der TV-Modus angewählt ist, ansonsten eine Null

Funktion MON_MODE

Wie TV_MODE, aber für Monitor-Modus

Prozedur AUTO_REF

Erlaubt die Änderung der Tastaturparameter delay auf die Verzögerung bis zur Tastenwiederholung und freq die Frequenz der Wiederholung. Die normalen Werte sind 30 für delay und 4 für freq

Funktion BAUDRATE

Gibt die Baud Rate zurück

Prozedur S_WINDOW

Öffnet ein Fenster, das einen "Schatten" wirft. Kanal ist die Kanalnummer, ohne # Zeichen. breit, hoch: x und y sind die Parameter wie beim Original WINDOW Befehl. loesch gibt an, ob der Hintergrund gelöscht werden soll. Erlaubte Werte sind x+breit+4 darf maximal 511 und y+hoch+4 maximal 255 sein.

Funktion FREE_MEMORY

Gibt den freien Speicherplatz in Bytes an

Funktion MD_RUNNING

Gibt an, ob ein Microdrive in Betrieb ist. Sollte dies nicht der Fall sein, ist der Wert Null, ansonsten wird die Nummer des laufenden Drives zurückgegeben

Funktion NETNR

Gibt die eigene Netzwerk-Stationsnummer zurück

Funktion SCREEN_MODE

Gibt an, ob der Vier- oder Achtfarbmodus angewählt ist. Die entsprechenden Werte sind 0 bzw. 8

Funktion RAMTOP

Gibt den RAM-Ausbau der QL an. Auf einem nicht erweiterten sind dies 128 KByte, auf einem voll ausgebauten 640 KByte

Funktion ROM_CART

Gibt an, ob das entsprechende EPROM in Sinclair Norm vorhanden ist, was einer Eins entspricht, bei einer Null fehlt es. Der Aufruf Parameter x muß 0 sein für den ROM-Port und 1 bis 16 für die 16 Erweiterungsplätze

Funktion ROM_NAMES

Gibt den Namen des ROM im Platz x zurück. Ein leerer String bedeutet, nicht vorhanden. Benutzt die Funktion ROM_CART

Prozedur W_MON

Stellt die Fenster des Monitor-Modus wieder her

Prozedur W_TV

Stellt die Fenster des TV-Modus wieder her

Funktion POINT_Y
Gibt die Farbe des Pixels x% y% an. Die Koordinaten sind absolute Bildschirmkoordinaten. x% läuft von 0 bis 511 und y% von 0 bis 255. Dies funktioniert nur im Vierfarbmodus.

Funktion POINT_X
Gibt die Farbe des Pixels x% y% an. Die Koordinaten sind absolute Bildschirmkoordinaten. x% läuft von 0 bis 255 und y% von 0 bis 255. Dies funktioniert nur im Achtfarbmodus.

Prozedur UPDATE
Speichert das Toolkit auf flp1. Das Laufwerk muß entsprechend geändert werden. War TOOLKIT II von Tony Tebby nicht besitzt, muß ein DELETE flp1_toolkit2d2_bas einfügen.

Unser Toolkit sollte nach dem Abtippen zu hohen Zeilennummern (>30000) verschoben werden, damit es sich zu anderen Programmen problemlos mergen läßt.

Rainer W. Gerling

QL-Basic-Listing

```
100 REMark SuperBASIC ToolKit
110 REMark Rainer W  Gerling
120 REMark 25  April 1987
130 REMark Version 2.02
140
150 DEFine PROCedure SCREEN_EIN
160 POKE 98403,0|PEEK(163852)
170 END DEFine
180
190 DEFine PROCedure SCREEN_AUS
200 POKE 98403,2||PEEK(163852)
210 END DEFine
220
230 DEFine PROCedure GROSS_EIN
240 POKE 163976,255
250 END DEFine
260
270 DEFine PROCedure GROSS_AUS
280 POKE 163976,0
290 END DEFine
300
310 DEFine FuNction GROSS
320 RETurn PEEK(163976)
330 END DEFine
340
350 DEFine PROCedure PSET(x%,y%)
360 LOCal h1%,h2%,address
370 IF x%<0 OR x%>511 THEN RETurn
380 IF y%<0 OR y%>255 THEN RETurn
390 h1%=x% DIV 8
400 h2%=7-(x%-8*h1%)
410 address=131072+128*y%+h1%*2
420 POKE address,PEEK(address)||2^h2%
430 POKE address+1,PEEK(address+1)||2^h2%
440 END DEFine
450
460 DEFine FuNction TV_MODE
470 RETurn PEEK(163830)
480 END DEFine
490
500 DEFine FuNction MON_MODE
510 RETurn NOT PEEK(163830)
520 END DEFine
530
540 DEFine PROCedure ANTONTF
    (delay,freq)
550 POKE_W 163830,delay
560 POKE_W 163832,freq
570 END DEFine
```

```
580
590 DEFine FuNction BAUDRATE
600 LOCal h1
610 h1=(PEEK(164000)&67)
620 h1=19200 DIV 2^h1
630 IF h1=150 THEN h1=75
640 RETurn h1
650 END DEFine
660 .
670 DEFine PROCedure S_WINDOW(kanal,
    breit,hoch,x,y,lesech)
680 OPEN#kanal,scr_512x256a0x0
690 IF lesech:PAPER#kanal,4 CLS#kanal
700 BLOCK#kanal,breit,4,x,y+hoch,0
710 BLOCK#kanal,4,hoch-4,x+breit,y+4,0
720 WINDOW#kanal,breit,hoch,x,y
730 PAPER#kanal,7 CLS#kanal
740 END DEFine
750 .
760 DEFine FuNction PEEK_MEMORY
770 RETurn PEEK_L(163856)-
    PEEK_L(163852)
780 END DEFine
790
800 DEFine FuNction MD_ZUMEINS
810 REturn PEEK(164078)
820 END DEFine
830
840 DEFine FuNction SCREEN_MODE
850 REturn PEEK(163892)
860 END DEFine
870
880 DEFine FuNction RETNR
890 REturn PEEK(163895)
900 END DEFine
910 :
920 DEFine FuNction RAMTOP
930 REturn PEEK_L(163672)/1024 -128
940 END DEFine
950
960 DEFine FuNction HOM_CART(x)
970 LOCal addr
980 IF x=0 THEN
990   addr=49152
1000 ELSE
1010   addr=770048+x*16384
1020 END IF
1030 IF PEEK_W(addr)=19195 THEN
1040   IF PEEK_W(addr+2)=1 THEN REturn 1
1050 END IF
1060 REturn 0
1070 END DEFine
1080
1090 DEFine FuNction HOM_NAME$(x)
1100 LOCal i,z,n$,addr
1110 n$=""
1120 IF NOT HOM_CART(x) THEN REturn n$
1130 IF x=0 THEN
1140   addr=49160
1150 ELSE
1160   addr=770056+x*16384
1170 END IF
1180 i=PEEK_W(addr)
1190 FOR z=addr+2 TO addr+i+1
1200   n$=n$&CHR$(PEEK(z))
1210 END FOR z
1220 REturn n$
1230 END DEFine
1240
```

```
1250 DEFine PROCedure X_MOD
1260 OPEN#0,con_512x50x0x20
1270 OPEN#1,con_256x202x256x0
1280 OPEN#2,con_256x202x0x0
1290 PAPER#0,0:STRIP#0,0:INK#0,4
1300 PAPER#1,2:STRIP#1,2:INK#1,7
1310 PAPER#2,7:STRIP#2,7:INK#2,2
1320 BORDER#0,0:CLS#0
1330 BORDER#1,1,246:CLS#1
1340 BORDER#2,1,246:CLS#2
1350 END DEFine
1360
1370 DEFine PROCedure W_TV
1380 OPEN#0,con_512x256x0x0
1390 PAPER#0,0 CLS#0
1400 WINDOW#0,448,40,32,216
1410 OPEN#1,con_448x200x32x16
1420 OPEN#2,con_448x200x32x16
1430 STRIP#0,0:INK#0,7
1440 PAPER#1,2:STRIP#1,2:INK#1,7
1450 PAPER#2,1:STRIP#2,1:INK#2,7
1460 BORDER#0,0 CLS#0
1470 BORDER#1,0:CLS#1
1480 BORDER#2,0 CLS#2
1490 END DEFine
1500 .
1510 DEFine FuNction POINT_4 (xZ,yZ)
1520 LOCal h1Z,h2Z,address
1530 IF xZ<0 OR xZ>511 THEN RETurn -1
1540 IF yZ<0 OR yZ>255 THEN RETurn -1
1550 h1Z=xZ DIV 8
1560 h2Z=7-(xZ-8*h1Z)
1570 address=131072+128*yZ+h1Z*2
1580 h1Z=PEEK(address)&&2^h2Z
1590 h2Z=PEEK(address+1)&&2^h2Z
1600 RETurn ((h2Z<>0)+2*(h1Z<>0))*2
1610 END DEFine
1620 :
1630 DEFine FuNction POINT_8 (xZ,yZ)
1640 LOCal h1Z,h2Z,h3Z,address
1650 IF xZ<0 OR xZ>255 THEN RETurn -1
1660 IF yZ<0 OR yZ>255 THEN RETurn -1
1670 h1Z=xZ DIV 4
1680 h2Z=6-(xZ-4*h1Z)*2
1690 address=131072+128*yZ+h1Z*2
1700 h2Z=2^h2Z
1710 h3Z=h2Z*3
1720 h1Z=PEEK(address)&&h3Z DIV h2Z
1730 h2Z=PEEK(address+1)&&h3Z DIV h2Z
1740 RETurn h2Z+2*(h1Z&&2)+100*(h1Z&&1)
1750 END DEFine
1760
1770 DEFine PROCedure UPDATE
1780 SAVE flp1_toolkitZ02_bas
1790 END DEFine
```


ABC Elektronic Andreas Budde
Hügelstraße 10-12,
4800 Bielefeld 1
Telefon (0521) 88 03 81
Telex 932 974

68000-Computer zum Sparpreis:

Sinclair QL deutsche Ausführung/ inkl. Programme 68008 Hauptprozessor 8049 Zweitprozessor 2 x RS232-Schnittstelle

380,–

Cartridge für QL o. Microdrive 4 Stk. 28,–, 12 Stk. 69,–

Lieferung erfolgt gegen Scheck bitte per Nachnahme.
Versand erfolgt ohne Selbstkostenanteile.

QL-Software

Gips Soft Steuerberater 49,–
Gips Soft Kalk 10 neue Betriebsmittelkennzahlen 49,–
Gips Soft Fibu mit Mahnung, Statistiken, Auswertungen 49,–
Gips Soft Finanzbuchhaltung 49,–
Gips Soft Lohn und Gehalt, Lohnsteuer-Jahresprogramm bei Markt bestätigt 199,–
Textverarbeitung 89,–
Gips Soft Buch für QL, viele Normale Fb 49,–
Anbindung Finanzbuchhaltung 49,–
Psion Schach 3D 39,–
Psion Tennis 39,–
Digital Precision Basic 149,–
Computer Electronics Speed 79,–
Q.D Super Super Manager 149,–
Archiv Programm Datenmanagement 69,–
Measurement 19,2,3 199,–
Measurement extra 129,–
Abbuchung 99,–
Cashbuch 199,–
QL/ Micro-Assembler 119,–
C-Compiler 299,–
Abbuch Betriebs- + Spiele 39,–
Lisp extra 2 Mb, Lisp-Interpreter 149,–
199 neue Befehle 129,–
Lisp-ROM 99,–
Pyramide Manager 69,–
Pyramide Betriebs Maker 99,–
Pyramide extra Assembler 49,–
Autorennen 49,–
CP/M-Emulator 199,–
CP/M-Software extra am Lager

QL-Zubehör

RS232-Kabel beglichen 69,–
RS232-Kabel daisy-chain 49,–
Umgang anbaut auf Centronics Betrieb 129,–
Centronics Betrieb 129,–
EPROM-Löschzeitgeräte bestückungsfertige Computer
Videodigitalisator mit voller Farbe Bildverarbeitung Auflösung kann PC-kompatibel Bild gespeichert werden 199,–
Druckgeschwindigkeit 30x/Minute
z. Betrieb ohne Lötgerät 195,–
Zusammenführen Betrieb
512K Aufbauen gestalteten Bus 199,–
Ready Tuner Card 512K
Zusammenführen Computer- + Floppybetrieb 499,–
Interface 499,–
SMT Floppydisk System mit 1MOS Floppydisk
Viele Extras zum Betriebssystem 1800 pdf. aus
Normale deutsche Art
Kompatibel mit allen 699,–
Zusammenführen System 999,–
CST 10 Monosystem 299,–
Betriebs Betrieb
HP 1345 A4, anschließbar für QL 799,–
QL zu 1MM / QL org 69,–
Eine Weltneuheit Monitor Interface für 39,–
CLP Farbmonitor 14, pol. entspiegelt, Kabel, wartet 799,–

Preise für andere Betriebssysteme bei
Lieferung gegen Scheck oder per Nachnahme.
Versandkosten in Selbstkostenpreisen.
Telefonzeiten von 10:00 - 18:30 Uhr

ABC Elektronic Andreas Budde
Hügelstraße 10–12, 4800 Bielefeld 1

QL-Software

RBBÜRO für Kleinbetriebe und Handwerker:

Adressen-, Lagerverwaltung, Buchhaltung, Lohn, Faktura, Kalkulation

komplett nur **DM 495.-**

RBBÜRO läuft auch auf der englischen Version!

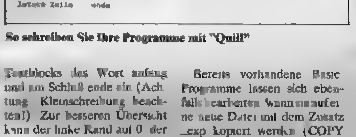
Information und Händler-Liste bei:

software-häusle Roland Best
Eggmannstraße 21
7951 Tannheim
Telefon 0 83 95 / 29 46

QBAS für den QL 128K

Bestimmt hat sich schon mancher über den umständlichen Zeileneditor des QL geärgert und gewünscht wie in einer Textverarbeitung (suchen, ersetzen, kopieren, löschen...) Programme schreiben zu können. QBAS ermöglicht es nun Basic Programme in der Textverarbeitung QUILL zu erstellen.

Die Vorgehensweise ist ganz einfach. Sie laden QUILL, schreiben Ihr Programm wie üblich mit Zeilennummern und setzen nur in die erste Zeile des Bildschirmhilfte alle Dateien auf MDV1_ und auf der rechten Seite alle für das Programm zu ladenden QUILL Dateien. Nun geben Sie zuerst die gewünschte Text- dann die neue Basic Datei an. Schon erfolgt das Umschreiben der Textdatei in ein Basic Programm, wobei jede einzelne Zeile am Bildschirm schrittweise angezeigt wird. Nach Programmende erscheint eine Meldung und die Anzahl der übersetzten Zeilen wird angegeben. Eine Syntax Prüfung findet später beim Laden des Programms statt.



So schreiben Sie Ihre Programme mit "Quill"

Textblocks das Wort anfang und am Schluß ende ein. (Achtung Kleinschreibung beachten!) Zur besseren Übersicht kann der linke Rand auf 0 der rechte etwa auf 80 gesetzt werden. Verzichten Sie bitte auf Unterstreichen, Hoch- und Tiefstellen sowie Fettschrift. Dann ist der Text abzuspeichern, wobei QUILL den Zusatz _doc an die Datei anhängt.

Nun laden Sie "QBAS". Es zeigt nach RUN auf der linken Seite alle Dateien auf MDV1_ an. Geben Sie zuerst die gewünschte Text- dann die neue Basic Datei an. Schon erfolgt das Umschreiben der Textdatei in ein Basic Programm, wobei jede einzelne Zeile am Bildschirm schrittweise angezeigt wird. Nach Programmende erscheint eine Meldung und die Anzahl der übersetzten Zeilen wird angegeben. Eine Syntax Prüfung findet später beim Laden des Programms statt.

Bereits vorhandene Basic Programme lassen sich ebenfalls verändern. Wann immer neue Daten mit dem Zusatz _exp kopiert werden (COPY MDV1_Test TO MDV1_Test_exp) QUILL kann sie dann im Menüpunkt DATEIEN zeilenweise importieren. Das weitere Vorgehen entspricht dem bereits beschriebenen.

Jürgen Wegenhardt

QBAS

```
1 WHEN ERRor
2 IF ERNUM=-7 THEN INPUT #0,"Datei  "&na$&"_doc  nicht gefunden
! ";xx$:fe=1:CLS #0:CLS #1:CLS #2:CONTINUE
3 IF ERNUM=-8 THEN INPUT #0,"Datei  "&n$&"  schon vorhanden ! ";xx$:fe=1:CLS #0 CLS #1:CLS #2:CONTINUE
4 END WHEN
5 CLS #0:CLS #1:CLS #2:c$="":a$="":b$=""
6 INPUT #2,"Bitte Cartrige in Mdv1_ einlegen ";xx$
7 DELETE mdv1_dir:OPEN_NEW #6,mdv1_dir:CLOSE #6
8 OPEN #6,mdv1_dir:fe=0
9 CLS #2:STRIP #2,0:INK #2,7:PRINT #2,"Alle Dateien
                    ":STRIP #2,7:INK #2,0:DIR #2,mdv1_
10 STRIP #1,0:INK #1,7:PRINT #1,"Ngliche Dateien aus QUILL
          ":STRIP #1,3
11 REPeat e
12 IF EOF (#6) THEN EXIT e
13 INPUT #6,a$:x=LEN (a$):IF x>4 THEN IF a$(x-3 TO x)="_doc" THEN PRINT #1;a$
14 END REPeat e
15 CLOSE #6
16 INPUT #0,"Name der QILL-Datei ohne '_doc' eingeben : ";na$:IF LEN(na$)<1 THEN CLS #0:GO TO 16
17 INPUT #0,"Namen fr neue Basic-Datei ohne '_bas' eingeben : ";a$:a$=n$&"_baz":IF LEN(n$)<5 THEN CLS #0:GO TO 17
18 CLS #0:CLS #2:PRINT #2,"Bitte haben Sie etwas Geduld, das ein lesender Programmzeilen nimmt et was Zeit in An-spruch":b$="":c$="":zl=0:CLS #1
19 OPEN_NEW #5,"mdv1_"&n$
20 OPEN #4,"mdv1_"&na$&"_doc"
21 IF fe=1 THEN GO TO 6
22 REPeat schleife
23 IF EOF(#4) THEN EXIT schleife
24 INPUT #4,a$.GO SUB 26
25 END REPeat schleife
26 x=LEN(a$)
27 FOR f=1 TO x
28 IF CODE (a$(f TO f))=0 THEN GO TO 30
29 b$=b$ & a$(f TO f):GO TO 33
30 IF c$ ="" AND b$="anfang" THEN c$="anfang"
31 IF b$="ende" THEN CLOSE #4:CLOSE #5:GO TO 34
32 IF c$="anfang" AND b$ <> "anfang" THEN PRINT b$:PRINT #5,b$:b$="":zl=zl+1:ELSE b$=""
33 NEXT f:RETurn
34 CLS #2:CLS #1:PRINT #2:PRINT #2,"FERTIG."
35 PRINT #2,zl&" Zeilen wurden in":PRINT #2,"Datei "&n$&" berattelt."
36 INPUT #0,"Soll das Progr. "&n$&" geladen werden (J/N) ";y$:IF y$="j" THEN LOAD "mdv1_"&n$:ELSE RUN
```

JETZT GEHT DIE POST AB!

QL engl. **DM 349.–**
QL engl. mit 640 KByte **DM 530.–**
Solange Vorrat reicht

Brandneu: QL Trump Card mit Toolkit II, Disk-Interface RAM-Disk und Printerpuffer.
Macht Ihren QL zum Speichergiganten mit 896 KByte Speicher für sage und schreibe **DM 550.–**

Ihre alte Miracle-Speicherkarte nehmen wir in Zahlung.

QL Centron cs-Printer Interface **DM 85.–**
QL Modaptor, koppelt Standardmodems an Ihren QL **DM 130.–**
QL Joystickadapter für engl. QL **DM 20.–**
QL Quadraprint 4 QLs an einem Drucker **DM 59.–**
QL 512 KByte Miracle **DM 300.–**
3" Disketten 10 Stück **DM 45.–**
QL Abdeckhaube **DM 20.–**
GLP II Printer **DM 495.–**

In Vorbereitung:
MIDI Interface für den QL, Preis auf Anfrage.
QXT Kit QXT 640 Preis auf Anfrage
Cartridge-Box (siehe Testbericht CK 5-5/86) **DM 18.50**
Box mit 10 Cartridges **DM 35.50**
Box mit 20 Cartridges **DM 135.–**
Cartridges QL + Spectrum 4 Stück **DM 28.–**
12 Stück **DM 51.50**

Hinweis für unsere Kunden:
Wir vertreiben nur neue Cartridges!!!
Disketten-Boxen von Multiform ab **DM 34.90**

QL-Programme:

QLC Metacomco **DM 270.–**
Assembler Metacomco **DM 110.–**
LISP Metacomco **DM 185.–**
QL Pascal Metacomco **DM 245.–**
BCLP Metacomco **DM 185.–**
QKick Multitasking **DM 35.–**

Spectrum-Programme:

Der Stern des Druiden **DM 35.–**
Spectrum Datenbänder **DM 2.–**
Spectrum Discriple Interface auf Anfrage.
Multiface One, neue Version für Spectrum 48 K oder 128 K **DM 140.–**

Wieder lieferbar:
Spectrum-Abdeckhauben **DM 17.90**

Wehrte Kunden! Wenn Sie einen von Ihnen gewünschten Artikel nicht in dieser Anzeige finden können, fragen Sie bei uns nach. Die Preise könnten sich bis zur Auslieferung Ihrer Zeitschrift verändert haben. Deshalb: Anruf genügt und Sie sind auf dem neuesten Stand!!

Reparatur von QL oder Spectrum nach Kostenvoranschlag!

*Versand per Nachnahme oder Vorkasse

Achtung, sehr wichtig!
Unsere Rufnummer hat sich geändert!
Neue Rufnummer **02107/12338**

JEPOSOFT
Kruppstraße 9, 4040 Neuss 21, Tel. 02107/12338
Geschäftszeiten erreichen Mo-Fr. ca. 17.00 bis 20.00, Sa. ca. 9.00 bis 14.00 Uhr
Ansagetexte sind Bestellungen nicht aus der Uhr auf Band möglich.
Nur Versand per Selbstabholung und Versendung im Voraus (V-Scheck) bei Abgabe.

Disketten umbenennen

Beim QL besteht die Möglichkeit, beim Formatieren einer Diskette einen Namen einzugeben. Damit lassen sich Disketten leichter identifizieren. Der QL selbst benutzt diese Bezeichnung nie. Es handelt sich also nur um eine Hilfestellung für den Benutzer. Hat man irgendwann eine Diskette völlig gelöscht, weil man die Files nicht mehr benötigt, ist es zur Namensänderung erforderlich, sie neu zu formatieren. Unser kleines Listing erlaubt nun die Umbenennung ohne diesen Aufwand.

Leider läuft das Programm nicht auf MicroPeripherals Controllern ohne das QFIX EPROM. Die originalen MP-Controller halten sich nämlich nicht an den Standart. Disketten standard. Wer kein 3,5" Laufwerk mit 720 KByte (1440 Sektoren) besitzt, muß eventuell Zeile 210 entsprechend ändern. Hinweise dazu finden sich im Handbuch des Floppy Controllers.

Die Zeile 210 öffnet die Diskette im gewünschten Laufwerk zum Lesen und Schreiben von Sektoren. Nun wird in Zeile 220 Sektor 1 gelesen. Er beginnt mit der Markierung QLSA in den ersten vier Bytes, dann folgen die zehn Bytes des Diskettennamens. Ist dieser kürzer als zehn Zeichen, wird er mit Leerzeichen aufgefüllt. Nachdem in Zeile 260 der neue Name eingetragen ist, wird der erste Sektor auf die Diskette zurückgeschrieben.

Jochen Merz

QL-Disk-Renamer

```
100 REMark Wenn SuperQBoard\mit
110 REMark TOOLKIT II, muss vorher
120 REMark TK2_EXT eingegeben worden
130 REMark sein, bei anderen eventuell
140 REMark FLP_EXT !!!
150 REMark
160 REMark Laeuft nicht auf MicroPeri
170 REMark pherals Controllern ohne
180 REMark QFLP EPROM !!!
190 REMark
200 INPUT "Diskette in welchem ";
    "Laufwerk [1-8] ? ",lw
210 OPEN#3,'flp'&lw&'_sa2d'
220 GKI#3\1,sector$
230 PRINT "Die Diskette heisst ";
    sector$(5 TO 14)
240 DIN neuname$(10)
250 INPUT "Neuer Name [nur ENTER fuer
    altes)! ";neuname$
260 IF neuname$<> "" THEN
    sector$(5 TO 14)=neuname$
270 PUT#3\1,sector$
280 CLOSE#3
```

Computer Bauer

Schwanseestraße 43 · 8000 München 90 · Telefon 089/6906767

SINCLAIR

Spectrum (nur Grundgerät)	120 00
deau deutsches Handbuch	9 00
TV-Kabel	4 00
Recorder-Kabel	4 00
Interface 1	98 00
Microdrive	69 00
Netzteil	45 00
Spectrum-Plus-Gehäuse mit Tastatur	99.00

SINCLAIR-ERSATZTEILE

Spectrum

ULA	39 90
ROM	23 00
Z80A-CPU	4 90
RAM 4116	4 10
Modulator	10 00
TV-Kabel	4 00
Rec.-Kabel	4 00
Reeper	5 00
Buchsen EAR u. MIC	1 00
Tastatur komplett	20 00
Trans. ZTX 650	2 50

QL

CPU	45.00
ROM 128	20.00
ROM 256	20 00
MAB 8049	20 00
MC 1377 P 10 00	
HAL 16L8	25 00
Gummi-matte	9 00
Key Folie	20 00
Key-Platte	8 00
Netzteil	55 00

IF 1

Bus-Stecker	5 00
ROM	15 00
ULA	49 00

Microdrive

Motor	15 00
ULA	20 00

ZX 81

ULA	25 00
ROM	5 00

SPECTRUM HARDWARE

EP 100 E PLUS Eprom-Brenner bis 27256	199 00
Centronics-Port programmierbar	79 00

Andere Computer-ICs auf Anfrage!

REPARATURSERVICE
Jede Spectrum-Reparatur kostet bei uns nur DM **69.–** alles inklusive

Bestellung ab DM 20 00 plus DM 5 50 Versand

QUICK LAYOUT

Leiterplattenprogramm für den QL	79 00

THOMSON MONITORE

Farbmonitor RGB RGBI	798 00
VM 3102 grün/schwarz	279 00
VM 3102 grün/schwarz TTL	389 00

DRUCKER

NEC P6	1298 00
Star NL 10	570 00

XT/AT KOMPATIBEL

AT 8 8 MHz 640 KByte 20-MByte-Festplatte Monitor u. MS DOS 3 2	5000 00
AT 6/10 MHz 512 KByte 20-MByte-Festplatte	4000 00
XT, 4,77 MHz, 256 KByte	1398 00

Speichererweiterungen

von 512 auf 640 KByte	35 00
von 512 auf 1 MByte	149 00

Laufwerke

360 kByte	295 00
1,2 MByte	395 00
360 KByte Netzteil Gehäuse	599 00
Festplatte 20 MByte	999 00
Drivecard 20 MByte	1398 00
Drivecard 32 MByte	1598 00

FÜR BASTLER

CPU 6502 A	13 00
RAM 2114 C	4 50
Bildrohre grün/sw 10" Ablenkeinheit	20 00
Motor 10-20 V, Achse 2 mm	5 00
Netzteil 12 V 150 mA	5 00
Tischrechnertastatur, ong verpackt	15 00

Atari ST komplett 1700.–

SPECTRUM SOFTWARE

Spiele		Anwender	
Chess The Turk	9 90	Microdrive Control	39.00
Scrabble	9 90	Z80 Analyst	19 90
Reversi	3 50	MONO	19 90
Chess	3 50	Multifile	19 90
Cookie	2 50	The Writer	49 90
Megapede	2 50	Artist II	39 90
Jet Pac	2 90	Art Studio	39 90
		Multidata	19 90
Hungry Horace	2.50	Finanz Manager	9 90
Horace Goes Skiing	2 50	Stock Manager	9 90
Horace & The Spiders	2 50	Var Manager	9 90
Speculant	9 90	Address Manager	9 90
OIL	9 90	Master Toolkit	9 90
Trojan Quest	9 90	Assembler-tools	9 90
PIMANIA	4 90	Darlehen und Mathe	9.90
PSSST	2 50	Zeichen-sätze	9 90
Swordfight	4 50		

BÜCHER

ZX Spectrum

Programmieren leicht	9 90
33 Programme für Spectrum	9 80
Progr. zum Spielen Lernen Maschinencode	9 90
und besseres Basic	9 80
Rund um den Spectrum	9 80
Alles über Sinclair Computer	9 90
ZX Spectrum Handbuch	9 80
ZX Spectrum Maschinencode	9 90
Spiele für Ihren Spectrum	4 90
Spaß und Profit	9 80
30 Programme für den Spectrum	9 80

Bücher allgemein

Das große Buch der Computerspiele	9 90
Basic für blutige Laien	9 80
Das ZX-81 ROM	9 80
Keine Angst vor dem Microcomputer	9 90
Praktische Anwendungen für den QL	9 80

Verbesserung für das SuperQBoard

QL QL QL

Quelltextsoftware METACOMCO
Lattice C Compiler Metacomco 198 –
MSC Pascal Compiler 230.
Macro Assembler Metacomco 150
Lisp Interpreter 198
BCPL Compiler 150
APL Symbolic Version 268.

Spitzensoftware PROSPERO
Pro-Pascal Prospero 258.–
Pro-Fortran77 Prospero 368.

Shadow Basic Compiler V1.10 288.
Shadow Toolkit für „Superchargé 78.
Pascal Interpreter Comp Tec 120.
Forth Computer One 120.–
Monitor Computer One 79
Butler Pac C Expert system 58
Archiv Datenbank V4.0 26.
Cartridge Doctor 68
Shadow Media Manager 198

J.A.M. Desktop Prog. Shell ICE 98
Qram Betriebssystemerweiterung 98
Super TOOLKIT II 1.4 EPROM 88
Front Page Textprogramm 38
The Editor Texteditor 78
Quite Legant Plattenverwaltungsk. 78
QL ART Grafikprogramm deutsch 58.–
QL Mile Grafik mit Lupenfkt. 148.–
Terminal mit 2 X 3 Cad Programm 198
Technikit Plotterte 2 Zeichnungsk 78
Metapak 1 mathemat. Routinen 98.–
MS-Dos vollständ Handbuch 268.

Psion Chess Schachspiel 39.–
Psion Match Point Tennisspiel 39.–
OPUS Beschleunigungsspiel 39.–
Sandy Abalone Psionen 39.–
Kerata Geschicklichkeitsspiel 49.–
The Lost Phirkle Adventure 39.–
Jungle Trail Geschicklichkeit 39
Oxford Trivia Quizfragen 49
Super Astrologer deutsch 78
Pilot Simulator Flugsimulator 59.–

Star Knot 01 + J.A.M. 178.–
Minerva Mem. E. + Cumana 298
Sandy Superboard 512KB m. Mem 898.–
Sandy Superboard 512KB 698
Speichererweiterung 512KB RAM 298.–
Disk-Controller + Toolkit II 398.–
Diskettenlaufwerk 3 1/2 DS/DD 498.–
Diskettenlaufwerk 5 1/2 2X720KB 798.–
Einzellaufwerkcontroller 5 1/4 698.–
Doppellaufwerkcontroller 5 1/4 998.–

.5 ROM Sand TOP OL englisch 98.–
Schaltkreis ZX8301 o. ZX8302 38
Ersatzstecker für QL 38
Betaphon 432 Akust.Kkoppler 398.–
Betaphon m.2d Akust.Kkoppler 498.–
Modemstar + Terminalprogramm 118
Centronics Schnittstelle QL 98
25 DIN Kabel Centr. 3 m englisch 38.–
Kabel m.Joystick für engl. QL 88.–
Joystick 128.– für engl QL 58.–
10 Cartridges à 5.– in Box 48.–
5 Cartridges in Plastikhülle 30.–
15 Cartridges in 80 er Box 98.–

Preisliste mit Info anfordern.
Händleranfragen erwünscht

philgerma GmbH
Ungererstraße 48, 8000 München 40
Tel. 089/3081917 Von 13.00–18.30 Uhr

Besuchen Sie unseren Softwareladen in der Ungererstraße 13 Wir führen alle Produkte ausstellen und Kennen..

Das SuperQBoard von Sandy ist wohl eine der kompletteste Erweiterungskarten für den QL und auf einfache Art und Weise noch weiter zu verbessern. Man gewinnt fast den Eindruck, daß die Firma dies bereits vorgesehen hat.

Das SuperQBoard ist in drei Versionen erhältlich mit 16K EPROM, 32K EPROM (enthält auch TOOLKIT II) und mit Maus Interface. Wir wollen nun in zwei Schritte von 16 auf 32 KByte und von 32 auf 64 KByte erweitern. Somit steht dann folgendes zur Verfügung:

16K Floppy-Interface RAM
Disk Centronics-Port
32K TOOLKIT II
48K ein anderes Toolkit
64K weitere Programme

Mit dem ROM Port ist jetzt praktisch der Einsatz von fünf EPROMs gleichzeitig möglich.

Bevor Sie jedoch mit der Erweiterung beginnen, sollten Sie bedenken, daß dieser Eingriff einen eventuell noch vorhandenen Garantieanspruch zunichte macht und bereits ein kleiner Fehler das Board sowie den QL zerstören kann! Achten Sie bitte auch auf alle Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit empfindlichen elektronischen Bauteilen.

Abbildung 1 zeigt die Lage des EPROMS 27128 des DRAM-Controllers TMS4500 und des Logik-ICs 74LS266. Das EPROM ist gesockelt, alle anderen ICs sind eingelötet.

Legen Sie nun das QBoard so daß sich der Erweiterungsstecker rechts und der Floppy/Centronics Stecker links befinden. Die kleinen Kerben aller ICs zeigen nach links. Nur die des EPROMs zeigt nach rechts, was bei dieser anderen Einsetzen unbedingt zu beachten ist! (Die Kerben sind auch in den Abbildungen gut zu erkennen.)

Nun biegen Sie am neuen EPROM (für 32K ein 27256 und für 64K ein 27512) Pin 27 waagrecht. Dieses Beinchen wird dann mit Pin 11 des TMS4500 verbunden. Auf der Lötseite der Platine löten Sie anschließend eine Brücke zwischen Pin 8 und 9 des 74LS266. Die Leiterbahn, die auf der Bauteileseite von Pin 8 des 74LS266 zwischen Pin 19 und 20 der TMS4701 verschwindet, wird nur bei der Erweiterung von 16 auf 32 KByte durchtrennt! (Abb. 1 zeigt die Änderungen von 16 nach 32 KByte.)

Nun kommen auch die 32K Besitzer an die Reihe. Es müssen zwei Brücken angelötet und zwei Leiterbahnen unterbrochen werden. Wer von 16 auf 64 KByte erweitern möchte, darf die Leiterbahn aus Abbildung 1 allerdings nicht durchtrennen!

Abbildung 2 zeigt die erforderlichen Änderungen von 16 nach 64 KByte (beachten Sie bitte den Unterschied zu Abb. 1) und Abbildung 3 die von 32 nach 64 KByte. Vom neuen EPROM 27512 wird Pin 1 waagerecht gebogen und mit Pin 29 des TMS4500 verbunden. Das

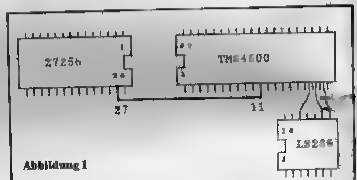


Abbildung 1

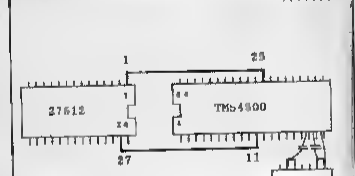


Abbildung 2

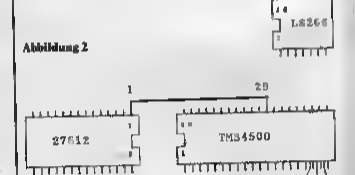


Abbildung 3

IC 74LS266 schalt man eine Brücke von Pin 12 nach Pin 13, was sich am einfachsten auf der Lötseite durchführen läßt. Die beiden Leiterbahnen, die zwischen den Pins 12 und 13 sowie 18 und 19 hervorschauen, werden unterbrochen. Die erste führt zu Pin 13, die zweite an Pin 9 des IC 74LS266. Da nur wenig Platz zur Verfügung steht, ist das Durchtrennen in diesem Falle zwar etwas schwierig, doch sind wir dann auch schon fertig.

Nun sollten Sie noch einmal genauestens überprüfen, ob alle Änderungen korrekt durchgeführt wurden. Es dürfen vor allem auch keine Kurzschlüsse durch Lötspritzer vorhanden sein.

Ist alles in Ordnung, können Sie Ihren QL mit dem neuen SuperQBoard in Betrieb nehmen. Natürlich ist jetzt noch das Original-EPROM in das 32 beziehungsweise 64K-EPROM umzubrennen, wobei Ihre Toolkit und anderen Programme gleich am Platz finden. Sie stehen dann ohne Laderuf zur Verfügung. Beachten Sie aber bitte das Copyright! Es dürfen nur Programme aus EPROM gebrannt werden, von denen Sie das Original besitzen.

Zum Schluß noch ein Tip: Wer in seinem QBoard den Floppy-Controller WD1770 verbindet, kann ihn durch den WD1772 ersetzen. Das QBoard greift dann um ca. 30% schneller auf das Laufwerk zu. Bei einigen QBoards ist er aber bereits verbunden, so daß Sie dies vor dem Einkauf kontrollieren müssen.

Dieter Gebhardt/Attila Ipsa/R. W. Gerling

Zeilenlos = Hoffnungslos?

Es gibt etliche Programme, die keine Zeilennummern enthalten. Meistens handelt es sich um BOOT-Programme oder ähnliches. Gedacht ist das von den Autoren als Kopierschutz. Für jeden QL-Anwender der keinen Editor (diesmal ist nicht QUILL gemeint) besitzt war es unmöglich, diese Programme zu editieren und den eigenen Bedürfnissen anzupassen.

Mit einem Trick ist das aber möglich. Tippen Sie AUTO ein und betätigen Sie dann die ENTER Taste. Jetzt erscheint die Zeilennummer 100. Diese wird mit CTRL-Cursor (links) ganz normal gelöscht. Dann tippt man den Ladebefehl für das Programm ein. Heißt das Programm ohne Zeilennummern z.B. BOOT und befindet sich auf MDV1, so gibt man LOAD MDV1_BOOT ein. Es wird nun geladen und der QL ist so freundlich, die fehlenden Zeilennummern zu ergänzen.

Anschließend erscheint auf dem Bildschirm wieder eine Zeilennummer, die von der Länge des geladenen Programms abhängt. Nach Betätigung von CTRL Leertaste (BREAK) kann man das Programm nun listen, editieren und behalig ändern.

Jochen Merz

Diskettenaufkleber selbstgedruckt

Für 3,5" Disketten gibt es kaum vernünftige Etiketten zu kaufen. Findet man doch einmal geeignete, weiß man nicht wie man alle Informationen darauf unterbringen soll. Hier will unser kleines Programm weiterhelfen. Es druckt auf normalem Papier sauber beschriftete Etiketten. Diese kann man ausschneiden und dann auf die Diskette kleben. Achten Sie bitte darauf, keine aggressiven Klebstoffe zu verwenden, auch sollte nichts davon in das Diskette geraten.

Unser Programm ist für einen Epson-kompatiblen Drucker geschrieben. Damit möglichst viele File Namen Platz haben, benutzen wir einen 12cpi. Wir schalten in den Tiefstellmodus, da hier die Schrift niedriger ist. Außerdem wird eine schmale Schrift verwendet. Dann ist noch die Höhe eines Zeilenvorschubs klein zu halten. Das ist eigentlich schon alles.

Damit alle Ersteller einen anderen Druckers das Programm an diesen anpassen können, folgt hier die Erklärung der verwendeten Steuercodes.

Zeile 200
ESC, "@" Drucker Reset

Zeile 210
ESC, "P", CHR$ (0): schaltet Pica-Schrift ein

Zeile 220
ESC, "W", CHR$ (1), schaltet breite Schrift ein

Zeile 260
ESC, "W", CHR$ (0), schaltet breite Schrift aus

Zeile 270
CHR$ (15) schaltet komprimierte Schrift ein

Zeile 280
ESC, "S", CHR$ (1), schaltet Tiefstellen ein

Zeile 290
ESC, "A", CHR$ (6) setzt Zeilenvorschub auf 6/72"

Zeile 300
ESC, "D", CHR$ (1), CHR$ (16), CHR$ (32), CHR$ (0) setzt TABs

Mit dieser Information ist es jetzt leicht möglich, das Programm auch an nicht Epson kompatible Drucker anzupassen. Wer ein Gerät mit NLQ-Modus besitzt, sollte diesen vor dem Ausdruck einschalten.

Kamm Bahar/Rainer W. Gerling

Aufkleber-Listing

```
100 OPEN#2,con
110 WINDOW 220,90,140,50
120 PAPER 0:MODE 4:CLS#0
130 BORDER 4,2:BORDER 1,7
140 BORDER 4:CLS
150 STRIP 7:INK 0:AT 0,0
160 PRINT'   Disc - Label  '
170 STRIP 0:INK 2
180 PRINT,"(c) 1986 Kamm Bahar
190 INK 4
200 PRINT\ Disc in FLP1, Printer online'
    &'?  PAUSE
210 OPEN#4,ser
220 PRINT#4,CHR$(27);'@
230 PRINT#4,CHR$(27),'P',CHR$(0),
240 PRINT#4,CHR$(27),'W',CHR$(1),
250 OPEN_NEW#3,'FLP1_
260 DIR#3,FLP1_ OPEN_IN#3, FLP1_ '
270 INPUT#3,a$:PRINT#4,a$;
280 PRINT#4,CHR$(27), W',CHR$(0),
290 PRINT#4,CHR$(15),
300 PRINT#4,CHR$(27),'S',CHR$(1),
310 PRINT#4,CHR$(27);'A',CHR$(6),
320 PRINT#4,CHR$(27),'D',CHR$(1),
    CHR$(16);CHR$(32),CHR$(0),
330 a=0
340 INPUT#3,a$:PRINT#4,PRINT#4,a$\\
350 REPeat Schleife
360   PRINT ' ,
370   IF EOF(#3) EXIT Schleife
380   INPUT#3,a$ IF a=3:PRINT#4 a=0
390   PRINT#4,a$;CHR$(9),'=a=a+1
400 END REPeat Schleife
410 FOR a=1 TO 4:PRINT#4
420 CLOSE#3:CLOSE#4
430 DELETE 'FLP1_
440 XREF 400,0:INK 7:PRINT\'> ok'
450 OPEN#1,con
```

Programmschutz auf dem QL

Das beim QL glücklicherweise sehr umfangreich ausgefallene SuperBasic erlaubt es, ohne große Probleme eigene Programme schnell zu schreiben und zu überarbeiten. Zu überlegen ist dann aber, wie man diese am besten schützt.

Der QL verfügt ja bekanntlich über den LRUN-Befehl, mit dem man ein Programm von Microdrive laden und gleichzeitig starten kann. Nun gefällt es aber nicht jedem Programmierer, daß es dem Benutzer überlassen bleibt, ob er sein Werk startet oder nicht. Auch das BOOT File schafft hier keine Abhilfe. Was ist zu tun?

Zunächst sollte man sich den Aufbau eines Files ansehen. Beim QL besteht kein Unterschied zwischen DATA Files, Programmen und M-Code. Daher ist es möglich, ein Programm auch mit OPEN abzuspeichern. Probieren Sie es am mal aus, indem Sie ein kurzes Listing und danach im Direktmodus folgende Zeilen eingeben

```
OPEN_NEW#4, mdv1_test
_bas
LIST#4
CLOSE#4
NEW
```

Laden Sie das Programm wie gewohnt mit LOAD. Der QL erkennt nun das File als Programm an. Der praktische Nutzeffekt der Sache ist, daß zum normale Befehle (ohne Zeilennummern) abspeichern kann. Der Trick des Autostarts besteht darin, einfach einen RUN-Befehl mit abzulegen. Der sieht folgendermaßen aus

```
OPEN_NEW#4, mdv1_test2
_bas
PRINT#4 "RUN"
LIST#4
CLOSE#4
NEW
```

Laden Sie nun das Programm wieder (mit LOAD), es startet automatisch. Sie können natürlich statt des RUN Befehls je des andere Kommando senden.

Als lästig empfunden wird auch oft, daß der QL beim Laden eines Basic-Programms nochmals alle geöffneten Windows nachzeichnet. Aus diesem Grund läßt sich kein Ladebild einbauen. Mit der beschriebenen SAVE-Methode ist nun auch dies möglich. Nehmen wir an, Sie haben ein Monitorprogramm mdv1_warten_pic auf der Cartridge und wollen dies als Titelbild für Ihr neues Spiel verwenden. Was ist zu tun? Laden Sie zuerst Ihr Programm und eröffnen mit OPEN_NEW#4 mdv1_memspiel das File für das Spiel. Jetzt lassen Sie das Bild mit PRINT#4, "LBYTES mdv1_warten_pic 131072" laden. Wird ein Autostart gewünscht kommt noch PRINT #4, "RUN" dazu. Nun ist nur noch Kanal 4 mit CLOSE#4 zu schließen. Das war alles.

Wohl jeder weiß, daß der QL auch über Befehle zur Fehlerbehandlung verfügt. Aber das reicht oft nicht aus, um ein Programm vor fremdem Zugriff zu schützen. Es gibt jedoch auch beim QL Pokes, die das verhindern. Mit POKE_L 163900 0 macht man ein weitgehendes Arbeiten mit dem Rechner unmöglich, der einzige Ausweg ist ein Reset. Hier ist Vorsicht geboten. Auch bei korrekter Ausführung des Programms kann es zum Absturz kommen. Deshalb muß der letzte Befehl im Listing ein Sprung zum Anfang sein (oder man poked die Speicherstelle 163900 wieder in ihren ursprünglichen Zustand 115172 zurück).

Die Kombination des Pokes mit der neuen SAVE-Methode macht Ihr Programm fast unentreißbar. Noch ein Hinweis: Beim QL läßt sich ein Programm so abspeichern, daß der DIR Befehl es nicht erfassen kann. Man gibt einfach keinen File Namen an!

```
SAVE mdv1_
```

© Fink

SINCLAIR QL
HARDWARE – SOFTWARE – ZUBEHÖR

Turbo Basic Compiler ist der schnellste Basic-Compiler für den Sinclair QL. Er übersetzt sämtliche Basicprogramme in superschnellen Maschinencode. Komplett mit Basic-Toolkit und 300 Seiten Handbuch **249,-**

CP/Mulator – Dieser Emulator ermöglicht Ihnen die Software des Weltstandardbetriebssystems CP/M auf dem QL laufen zu lassen. Lauft in der Grundausstattung des Sinclair QL. Komplett mit Handbuch nur **119,-**

QRam ist ein Muß für alle Besitzer eines speichererweiterten QL. Multitasking der Psion-Programme, komfortable RAM-Disk, Printer-Buffer, Mult. Mode Screen, Hardcopies und vieles mehr **95,-**

QWriter ermöglicht Ihnen den Ausdruck von Texten in verschiedensten Schriftarten. Funktioniert auch im Betrieb mit Qull **49,-**

J.A.M. Mouse für QL **49,-**
QL Art Malprogramm **149,-**
Quick Layout **89,-**
QL Büro **399,-**
Toolkit II **109,-**
Pro-Pascal **225,-**
Pro-Fortran **225,-**
Assembler Workbench **89,-**
Lattice C **225,-**
Digital Research Pascal **225,-**
Pinball Construction Set **49,-**
Sprite Generator **69,-**
Blockbuster **32,-**
Draughts **52,-**
Karate **44,-**
Jungle Eddi **39,-**
Lost Pharaoh **39,-**
Ringelmonster **69,-**
QL Chess **59,-**
Strip Poker **39,-**
Matchpoint **44,-**
Oxford Trivia **29,-**

512-KByte-RAM-Erweiterung

Dieses Speichererweiterung wird einfach in den Expansionsport auf der linken Seite des QL eingesteckt und paßt ganz ins Gehäuse. Info anfordern!

Unser Angebot **299,-**

QL-Diskettenbausteltsystem 3 5"-Mitsubishi Diskettenlaufwerk 720 KByte pro Diskette mit Sandy Diskcontroller und Centronics-Druckerinterface **599,-**

Sandy SuperQboard, Diskcontroller, 512-KByte-RAM Speichererweiterung, Toolkit II und Centronics-Interface auf einer Karte **299,-**

Sandy Diskcontroller mit Centronics Schnittstelle u. Toolkit II Befehlen **279,-**

Minidapter Zwischenstecker, ermöglicht DFÜ mit dem QL mit CCODE Terminalprogramm **189,-**

Centronics-Interface Serial-Parallel-Wandler von Miracle Systems **99,-**

Druckerparade

Seikosha SP 1200 AS
anschlußfertig an den Sinclair QL. 120 Z pro Sek. EDV Druck, 96 NLQ. Info anfordern **699,-**

Seikosha SL 80 AI
24-Nadel-Drucker, erstklassiges Schriftbild, halbautomatischer Einzelblatteinzug **1198,-**

3,5"-Disketten!

10er Pack Verbatim DS/DD **45,-**

3,5 -Diskettenbox für 40 Disketten mit Schloß **24,-**

Microdrive Cartridges

Fragen Sie nach unseren Clubkonditionen.

4 Stck. **24,-**
12 Stck. **72,-**
20 Stck. **115,-**
20 Stck. in Cartridge box **130,-**

Tel. (040)/647 55 57 von 15-19 Uhr

Fordern Sie noch heute unsere kostenlose Gesamtpreisliste an. Veröffentlichungsreifer Abholung von Anfassin nur nach telefonischer Absprache. Der Versand erfolgt zu Selbstkosten.

Fragen Sie nach unseren aktuellen Tiefstpreisen!

Computer Hard- & Software Vertrieb
Kalle & Winterscheid GbR Timmendorfer Str. 16 2000 Hamburg 73
Telefon Hotline (040)/647 55 57 von 15-19 Uhr

Computer Kontakt

PROGRAMMSERVICE

Jede Kassette DM 16,-
Jede Diskette DM 20,-

FREIE AUSWAHL

3er-Pack

3 Kassetten nach Ihrer Wahl nur DM 40,-

3 Disketten nach Ihrer Wahl nur DM 50,-

ATARI®

TI 99/4A

Revolver Kid (1/86) · Fye-DOS (7/86) *Text im Grafikfenster (7/86) Rollerball (7/86) Kung Fu (9/86) · Disk Menu (6/86) Titan (9/86) · Nur auf Diskette.
Best.-Nr. A 14 Diskette, A 14a Kassette

Die hungrige Gift (11/85) · Atari-Puncher (11/86) · Kartenverwaltung (11/86), *Disc Collector (11/86) · *MIDI Disk-Programm (11/86) · Mein Mein/nur für Kassettenbesitzer) · Worrbel (1/87) · Calc 800 (1/87) · Diskeditor (1/87) · speed Tape (1/87) · Fast-copy (1/87) *Zeichensatzfinder (1/87) · Hardcopy GP-500 AT (1/87). *Nur auf Diskette
Best. Nr A 15 Diskette, A 15a Kassette

Avalt (5/86) · Bergmann (5/87) · Alarm Timer (3/87) · Text-Base (3/87) · Eliza (3/87) · Datei-Test (3/87) · Laufschrift (3/87) *Quick DOS (3/87) · Danger Hunt (3/87) · Syntvok (5/87) · Fatboy Caracoonie (5/87) · Autoprogramm-Generator (5/87) *Stone guard (5/87) · Cevsfire II (5/87) · Turbo-Tape (Basic) (5/87) · *Turbo-Tape (Assembler-Ladung) (5/87) · Nur auf Diskette.
Best.-Nr. A 16 Diskette, A 16a Kassette

Atari-BX7 Music-Board (5/87) · Escape from Delta-V (7/87)* The last Chance (7/87) · Maschinensprachemaker (7/87) · Like H.E.R.O. (7/87) · Plotter-Hardcopy 1020 (7/87) · Dismas-Hardcopy (7/87) · COB (7/87) · Notenfraser (7/87) · Nur auf Diskette
Best.-Nr. A 17 Diskette A 17a Kassette

Graffiti (9/87) · Wilhelm Tell (9/87) · Let's fetz (9/87) · Diskcart TBS (9/87) · Würfel-Rätsel (9/87) · Zeit Zelle (9/87) · Bildschirm-Aus (9/87) · Schalte Sinny ausgabe · Robotino-Interface-Demo (9/87) · MASIC-Demo (Zugabe)
* Nur auf Diskette.
Best.-Nr. A 18 Diskette, A 18a Kassette

"Willy der Wurm (7/86) · Sokoche GP 50 Hardcopy (7/86) · Tarzan (7/86), *Adressdatei (5/86) · Soundeditor plus (6/86), Screen Editor (7/86) · *Assembler-Grafik-Generator (7/86) · The Plague (3/86) · *Disk Utilities (6/86). *Nur auf Diskette
Best. Nr TI 15 Diskette, TI 15a Kassette

Monopoly 9/86 · Maschinenlehrgang (11/86) · Bushaltehen Mix (11/86) · Def Maker (11/86) · Textversch Deselung (11/86) · *Combies (1/87), Load/Save Lang (1/87) · Ultimat Kampf (1/87) · SPOOL (1/87), *Hexmentor in C (1/87), *Nur auf Diskette
Best.-Nr TI 17 Diskette, TI 17a Kassette

GP 500 Hardcopy (3/87) · Sogenschellen (3/87) · Widerstände berechnen (3/87) · MAU-MAU (3/87) · Matrix Rechnung (5/87) · Anthon (5/87) · *Water (5/87), *Us hes (7/87) · Nur auf Diskette.
Best.-Nr TI 18 Diskette, TI 18a Kassette

Tennis (7/87) · Music-Editor + Sequi (7/87) · Disk-Cover (7/87) · Ram-Killer 2 (5/87) · De ete-Seve (9/87) · Skat (9/87) · *D-Patch in C (9/87) · *Nur auf Kassette
Best.-Nr TI 19 Diskette, TI 19a Kassette

sinclair®

Ass. Tips Ur. (7/86) · GLP-Druckmoutms (7/86) · Listenverschlüsselung (7/86) · Pre DOS (7/86) · Apfelmännchen (7/86) · Tele (7/86) · Diskmaster (5/86), Spectrace (5/86)
Best.-Nr. S 6d

Assemblerlips Teil 9 (9/86) · Autoatarkiller (9/86) · Variablennave (9/86) · Heidenchana (11/86) · Assemblertips Teil 10 (11/86) · Jahrmarkt (11/86) · Schreibschrift (11/86) · Diskcopy · Diskettenverz. (11/86) · Apfelmännchengrafik (11/86), Max Fliesthemmas (11/86) · Handicopy Lprint III (11/86) · Grafikeditor (1/87), Querscopy (1/87) · Zitterschrift (1/87) · Windrow (1/87)
Best. Nr S 6u

Chess (5/87), Gleichungen (5/87) · Ass. Tips LIFE (5/87) · Hardcopy (5/87), Ass. Tips Sound (5/87) · Interrupt (5/87) · Time Pass (5/87) · Tasprass (5/87), Input M (5/87) · XOR (5/87)
Best.-Nr S 7g

Autoramme (7/87) · Poster (5/87) · DFU-Tasword (7/87) · RAM-Listing (7/87), Sprite (9/87), · Stundenplan (7/87) · Zeichensatzgen (7/87) · ASCII Base (7/87) · Lister (5/87) · Snake (9/87) · Hilfschanspiel (9/87) · Soundeditor (7/87), Easy Font (9/87) · Knobeldisk (9/87) · Packer Extender (7/87) · soulder pre Disch (7/87)
Best.-Nr S 8u

BESTELLSCHEIN

Name des Bestellers

Straße — PLZ/Ort

Telefon — Datum/Unterschrift

Ich wünsche folgende Bestellung

☐ Nachnahme (zuzügl. DM 3,70 Porto- und Verpackosten)

☐ Vorauskasse (keine Versandkosten). Bitte Scheck beilegen oder auf Postgirokonto Hannover 434 36-756 überweisen.

Anzahl	Best.-Nr	Titel	Anzahl	Best.-Nr	Preis

Coupon ausschneiden und einsenden an
Computer Kontakt, Softwareversand, Postfach 1640, 7518 Bretten

ATARI®

INFOS – NEWS – BERICHTE – REVIEWS – TESTS – PROGRAMME – LISTINGS – ALLES FUR ATAR-USER

Hallo Atarianer!

Ein herzlicher Gruß an all die besonders Zähen die trotz des heißen Wetters nicht von ihrem Atari wegzubringen sind! Ich hoffe daß auch Sie sich trotzdem ab und zu ein bißchen frische Luft gönnen. Uns, die wir auch in softwarearmen Zeiten und trotz aller Unkenrufe unserem 8-Bit Atarix treu geblieben sind, wird durch die unerwartet hohen Absatzzahlen der XL/XE Geräte jetzt so etwas wie ein "zweiter Computer-Frühling" beschert. Die kleinen Ataris sind jetzt so aktuell, wie nie zuvor! Die auf der CeBIT vorgestellte 80-Zeichen Karte ist nun zu haben, auch das neue modulare 65-XE Speichersystem kommt auf den Markt und wir haben schon die neue "schräggestylte" Diskettenstation im Auge die uns mit echten 360 KByte und neuem DOS lockt. Atari will durch die unerwartet hohe Nachfrage unter Zugzwang gesetzt den 8 Bit Bereich neu interessieren. Der lange erwartete Nachfolger für die auslaufenden XL Modelle heißt in Deutschland 800 XE. Offizielle Preisempfehlung DM 229.

Eine erfreuliche Lektüre und – nicht zuletzt – einen regen Kontakt untereinander wünscht Euch allen

Peter Schmitz

Sprong

Ein schlichter Titel der doch schon einiges verrät: nicht das Cover dieses Programms. Warum es "Sprong" heißt wird sofort nach Erscheinen des ersten Spielbilds klar. Hauptdarsteller ist nämlich ein kleiner Kerl, der sich nur mit einem Hüpfstock vorwärtsbewegen kann. Pogostock nennt sich das Ding auf dem er steht. Seine bzw. die Aufgabe des Spielers ist es, den goldenen Pogostock zu finden.

Die Steuerung des Hüpfstockes ist einfach. Eine Bewegung des Joysticks nach rechts oder links läßt ihn in die entsprechende Richtung springen, desgleichen die Druck auf Feuer sorgt für einen etwas größeren Hüpfer. Das war es auch schon.

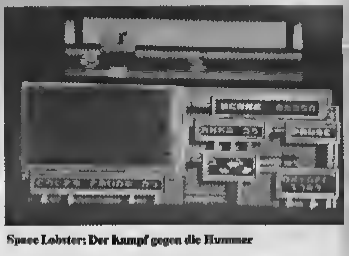
Die leichte Bedienung bedeutet aber nicht daß auch das Spiel einfach zu bewältigen ist. Im Gegenteil, schon der erste von rund 50 Screens macht es was Schwierigkeiten. Die Fortbewegung ist nämlich nur auf harten Untergrund möglich, der hier aus kleinen Plattformen besteht. Dazwischen liegt das Nichts, das den Spieler eines seiner fünf Leben kostet.

In den folgenden Screens steigert sich der Schwierigkeitsgrad kontinuierlich, indem nur manchmal Plattformen erscheinen und allerlei Gegenstände umherfliegen. Hinzu kommen verschiedene Bilder. Lavaströme und einiges mehr. Meiner Meinung nach lassen sich nur mit viel Übung nennenswerte Punktzahlen erreichen. Zum Glück besteht die Möglichkeit, in verschiedenen Bildern Bonus Sticks zu erwerben, was enorm hilft.

Die Grafik ist teilweise sehr gut. Der Sound nervt auf Dauer, er läßt sich aber abschalten. Alles in allem ist "Sprong" ein gutes Action-Spiel für alle die nicht unbedingt Tiefgang suchen.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Red Rat
Bezugsquelle: Durbolo

Rolf Knorre



Space Lobster: Der Kampf gegen die Hummer

Space Lobsters

Dieses Programm könnte zu deutsch "Hummer im Weltall" heißen, vielleicht aber auch die Bezeichnung "Die Hummer schlagen zurück" tragen. Die Gedanken des Programmierers scheinen sich in ähnlicher Richtung bewegt zu haben.

Die Hintergrundgeschichte klingt irgendwie bekannt. Tief im All liegt ein altes Raumschiff, das schon lange von niemandem mehr betreten wurde. Von dort kommt nun der Funkspruch eines sterbenden Space Lobsters. Ein Exemplar dieser Gattung wollten die Menschen schon immer einmal besitzen. Captain Crumble wird beauftragt, den Hummer zu beschaffen. Zu seinem Unglück wurde in an dem alten Wrack aber haufenweise Lobster Fuer abgelegt, aus denen sich mutwachsen gefährliche Gegner der Menschen entwickelt haben.

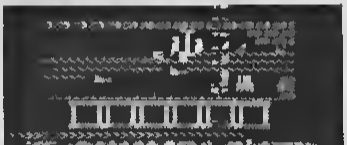
Was jetzt kommt, dürfte sicher jeder Kenner von Action Programmen. Der Spieler steht vor der Aufgabe, die Überreste des toten Lobsters zu bergen. Dabei muß er, um sein eigenes Leben zu schützen, alle auftauchenden Feinde mit dem Flammenwerfer abbrennen.

"Space Lobsters" ist also ein typisches Ballerspiel, kombiniert mit der Suche in einem großen Labyrinth. Außerdem

müssen 14 Codes gefunden werden. Ist dieses Ziel erreicht, kann noch der wagemutige Captain Crumble nämlich mit einer Rettungskapsel abseilen.

Die Grafik kommt in diesem Programm etwas zu kurz. Die Darstellung des Raumschiffinneren nimmt nur knapp ein Drittel des Bildschirms ein, der Rest dient einigen Anzeigen, z.B. über den Sauerstoffvorrat. Meiner Meinung nach gibt es bessere Vertreter dieser Spielgattung.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Red Rat
Bezugsquelle: Diabolo
Stephan König



30 Wuschels im Labyrinth

Crumble's Crisis

"Jetzt ist es passiert! Dreißig gefährliche Wuschels sind durch Deine Schuld aus dem Intergalaktischen Zoo entlaufen und bewegen sich durch ihre teleknetischen Fähigkeiten urplötzlich um Multiversum. Mach dich also auf den Weg und fang die Wuschels wieder ein."

So lautet die Story des neuen Programms von Red Rat. Das Multiversum, in dem sich die Wuschels verstecken ist nichts anderes als ein riesiges Labyrinth aus Gängen und Räumen, in dem einige merkwürdige Dinge auf den Spieler und seine Figur, den Wuschelfänger warten. Letzterer sieht übrigens gar nicht galaktisch aus, sondern besitzt eher Ähnlichkeit mit Snoopy. Er kann laufen (besser gesagt hoppeln) oder per Druck auf die Feuertaste auch fliegen.

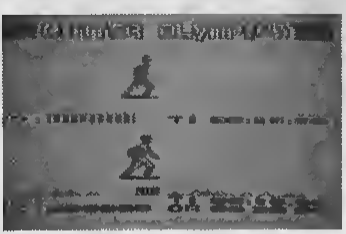
Hier beginnen aber bereits die Probleme. Schon bei leichtester Berührung mit der Decke oder einem Gegenstand verliert der Wuschelfänger ein Leben. Man muß also sehr gut aufpassen. Auch steht nicht viel Zeit für die Erkundung der einzelnen Räume zur Verfügung. Bereits nach wenigen Sekunden zucken Zeitblitze über den Bildschirm, die ebenfalls bald ein Leben kosten können. Da erscheint die Zahl von 30 ein zufangenden Wuschels fast schon utopisch. Mit viel Übung kommt man aber langsam ans Ziel.

Die Grafik von "Crumble's Crisis" ist recht gut gelungen. Vom Aufbau her gleicht das Programm klassischen Labyrinthspielen. Es läßt sich der gutes Mittelklasse zurechnen. Freunde solcher Irrgärten werden allemal auf ihre Kosten kommen.

System: Atari XL/XE
Hersteller: Red Rat
Bezugsquelle: Leisuresoft
Rolf Knorre

Winter Olympics

Zu allen erdenklichen Sportarten werden inzwischen Programme angeboten. Neben vielen Einzelspielen erfreuen sich die Sammlungen der Sommer- und Winterolympiaden immer größerer Beliebtheit. "Winter Olympics" nennt sich jetzt auch ein neues Programm der Firma Tynesoft für die 8-Bit Ataris. Um es gleich vorwegzunehmen: mir persönlich gefällt das Programm nicht besonders.



Wintersport per Joystick

Folgende fünf Disziplinen kann man zur Übung oder im Wettbewerb durchspielen: Speed Skating, Ski Slalom, Ski Jump, Ski Downhill und Cresta Run. Es geht bei allen Sportarten immer nur darum, entweder durch wilde Joystick-Bewegungen Geschwindigkeit zu erzeugen oder leichte Kurskorrekturen vorzunehmen. Dies wird aber schnell langweilig.

Auch die Grafik ist nicht gerade überwältigend, wie unser Foto zeigt. Wer Spiele dieser Art noch nie gesehen hat, wird vielleicht zu Anfang Spaß daran haben, aber schon bald auf bessere Programme umsteigen.

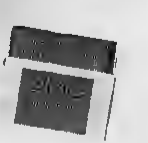
System: Atari XL/XE
Hersteller: Tynesoft
Bezugsquelle: Leisuresoft
Stephan König

Die AMC-Soft-Diskette

Wohl mancher hat schon die stolze Prahlerei der Commodore-Benutzer erlebt, die monatlich an jedem Kiosk ein Magazin auf Datenträger kaufen können. Von vielen unbemerkt bringt der AMC Verlag, bislang hauptsächlich bekannt durch Spiele wie "Pyramidos" oder "Mike's Slotmachine" auf Diskette sein Magazin AMC Soft für Atari Benutzer heraus.

Die Disketten sind doppelseitig bespielt und voll mit Spielen, Kleinanzeigen und anderen Wortbeiträgen auf hübsch gestalteten, bunten Infobildschirmen. Jede enthält auch ein komplettes Spielprogramm als zusätzlichen Kaufanreiz. Die Magazindiskette wird wie gewohnt gebootet und man landet in einem Titelmenü. Die Einträge lassen sich von hier aus der Reihe nach durchblättern, man kann aber auch gezielt einzelne Artikel anwählen.

Die Themenpalette ist reichhaltig. So bietet die AMC Soft Disk Nr. 2/87 u.a. Tests über so unterschiedliche Programme wie "Lepis Philosophorum" und "SWAT", eine Buchbesprechung, eine Rubrik für Lesermeinungen, Infos aus dem Adventure-Club und "Adobar" einen "Storchensimulator" vor.



Eine AMC Soft-Disk kostet 8 – DM. Zu erwähnen ist auch ein interessantes Sonderangebot. Als Oldie Set verschickt AMC jetzt vier doppelseitig bespielte Disketten mit Umsetzungen gedruckter Beiträge aus den Jahren seit 1981. Auch hier sind wieder viel Spiele enthalten und mancher findet interessante Infos zu seinem Hobby. Es stand an Spieleklassikern. Die Oldie Sammlung in einer Kunststoffbox verpackt, ist zum Preis von 30 – DM zu haben.

Bezugsquelle:
AMC Verlag
Armin Stürmer
Blücherstr. 17
6200 Wiesbaden

Roboting-Interface für Atari 800/800XL/130XE

Wohl mancher hatte schon öfters den Wunsch seinen kleinen Atari für eine programmierbare Steuerung einzusetzen. Aus diesem Grund möchte ich hier eine praxiserprobte Schaltung vorstellen. Es handelt sich um ein modulares System, wobei jedes Modul zwei elektronische Umpolschalter (vorwärts rückwärts Stop) sowie zwei Analogeingänge enthält.

Die Schaltung besteht aus einem Tristate-Puffer mit Treiberstufen. Ihr Aufbau bereitet keine Probleme und die Stromversorgung kann auch durch ungeregelte Gleichspannung wie z B Fischertechnik Märklin usw erfolgen (ca. 5 bis 15 V). Als Motoren lassen sich ebenfalls die der Baukästen oder andere Modelle kleinerer Leistung verwenden. Falls der Strom durch einen Motor 1 A übersteigt sollten die Leistungstransistoren (BD 139/140) durch stärkere Typen ersetzt sowie kleine Kühlkörper montiert werden.

Einen weiteren Vorteil der Schaltung stellen die Analogeingänge dar. Hier läßt sich ein Potentiometer (0 bis 500 kOhm) anschließen. Wenn Sie seine Achse mit einem entsprechenden Motor koppeln kann der Computer dessen jeweilige Stellung erkennen und ihn auf eine gewünschte Position setzen (Bild 2 mit Demoprogramm). Allerdings ist darauf zu achten, daß der Motor nicht in die falsche Richtung läuft.

Anstelle eines Motors können Sie aber auch andere Verbraucher verwenden (z. B. zwei Relais).

Die Schaltungen werden an den Joystickports 0 und 1 angesteckt. Wer nur mit einem Modul arbeitet sollte dafür sorgen, daß sich kein Joystick in Port 0 oder 1 befindet.

Die bidirektionalen (!) Ports werden folgendermaßen programmiert:

```
PACTL=54018
PORTA=54016
POKE PACTL,56    Wähle Richtungsregister
POKE PORTA,255   Alle 8 Bit Output
POKE PACTL,60    Port A wieder Port
POKE PORTA,X
```

Die Variable X gibt an, welcher Motor in welche Richtung laufen soll:

Bit 0,1	Motor 0
Bit 2,3	Motor 1
Bit 4,5	Motor 2
Bit 6,7	Motor 3

Die Kombinationen pro Motor haben folgende Bedeutung:

00	Stop
01	vorwärts
10	rückwärts
11	Stop

Natürlich können auch mehrere Motoren auf einmal gesteuert werden. Die Stellung eines Potentiometers läßt sich über den Befehl PRINT PADDLE (M) abfragen (M=0 1 2, ?). Das Ergebnis reicht von 1 (kleiner Widerstand) bis 228 (großer Widerstand). Die Zuleitungen der Potentiometer sollten abgeschirmt sein. Zum Schluß möchte ich noch einen Tip geben. Wenn Sie einen Motor abwechselnd sehr schnell stoppen und vorwärts bzw. rückwärts laufen lassen, wird er langsamer.

Jürgen Pastel

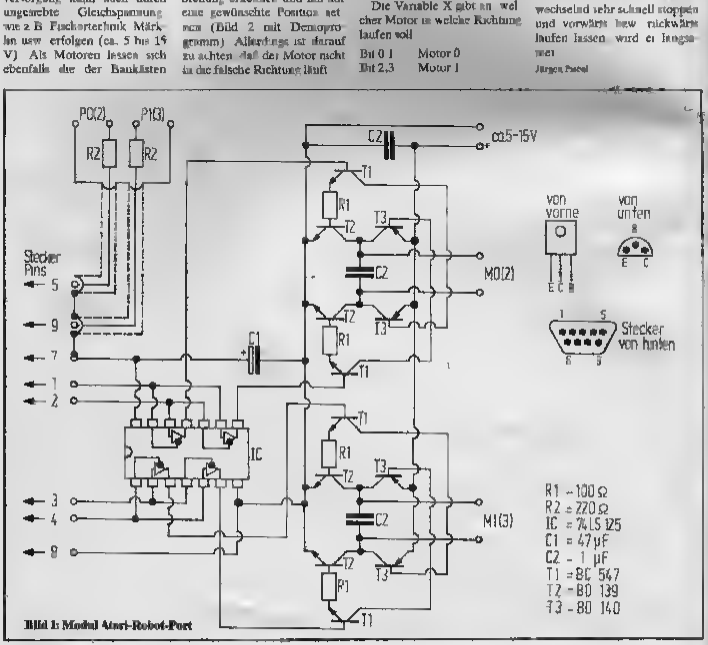


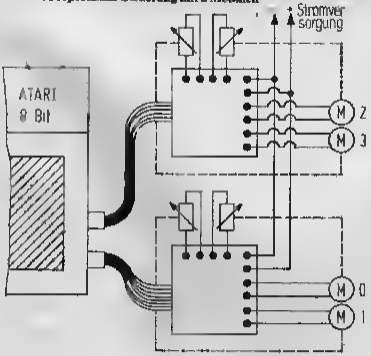
Bild 1: Modul Atari-Robot-Port

Interface-Demo

```
100 REM *** ATARI-ROBOTING ***
110 REM *** INTERFACE DEMO ***
120 REM *** PIA INITIALISIEREN ***
130 PACTL=54018
140 PORTA=54016
150 POKE PACTL,58
160 POKE PORTA,255
170 POKE PACTL,60
180 REM *** STELLSCHLEIFE ***
190 PRINT "POTENTIOMETER 0-3 "
200 PRINT PADDLE(0),PADDLE(1),PADDLE(2),PADDLE(3)
210 PRINT "MOTOR ZIELWERT ";
220 INPUT M,Z
230 P=PADDLE(M)
240 PRINT "AUGENBLICKSWERT ";P
250 S=Z*(M*2)
260 FOR I=1 TO 3:REM MOTOR EINSCHWINGEN
270 P=PADDLE(M)
280 IF I>1 THEN POKE PORTA,0
290 IF P<Z THEN POKE PORTA,S GOTO 270
300 IF P>Z THEN POKE PORTA,S+8 GOTO 270
310 POKE PORTA,0
320 NEXT I
330 GOTO 180
```

Weltneuheiten für Atari ST
Antja Schneiders Programmvaraand
STOP Software ANGEBOT
Martina Taxtstar V.2.0
Das zeichnet Ihn aus:
– Menüsteuerung
Einfache, übersichtliche Menüs
– Einfache Handhabung
– Anleitung im Programm
Viel Text gleichzeitig im Speicher
– Adreßverwaltung, ein Taschenrechner und eine Terminenverwaltung schon im Programm
– Mehrfachausdruck eines Textes
– Adressenausdruck auch auf Etiketten
– Kein Kopierschutz
Die preiswerte Textverarbeitung nur
Bitte Monitor angeben
DM 80.–
Martins und Juttas Textadventure
Superpreis nur DM 19.–
Rufen Sie an Tel 08421/2471 oder bestellen Sie bei unserer Adresse
Antja Schneider
Kleiststraße 4 D 8352 Cölbe
Lieferung nach Überweisung eines entsprechenden Scheines oder per Nachnahme dann zuzüglich 6 DM Porto/Nr

Bild 2: Proportional-Steuerung mit 2 Modulen



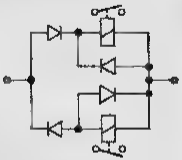


Bild 3: Steuerung von 2 Relais

Let's fetz!

Das nachstehend abgedruckte Listing arbeitet auf der Basis einer kleinen Page-6-Maschinenspracheroutine die ab Zeile 1160 mitabstürzt wird. Die für das Programm lebenswichtigen" DATAs ab Zeile 1240 werden durch eine Prüfsumme gesichert. Liegt dort ein Tippfehler vor, so meldet das Programm nach dem Start DATA (1240-1310)!!! und bricht ab. Tippfehler in anderen Programmbereichen werden nicht abgefangen. Das ist jedoch nicht so tragisch, da falsch eingegebene bzw. fehlende Töne später aus dem gespielten Musikstück leicht herausgehört werden können.

Zum Konzept des Programms nur soviel: Die benutzte Maschinenspracheroutine hilft Geschwindigkeitsschwankungen zu vermeiden die für unter Atari Basic programmierte Musik typisch sind.

Martin Spielmann

An alle Programm-Einsender!

Wir möchten uns bei allen Programmierern für die vielen eingesandten Programme bedanken, müssen aber immer wieder daran erinnern, daß ein ausreichend frankierter Rückumschlag beiliegen sollte, damit wir die Programme zurücksenden können.

Atari-Basic-Listing

```
10 REM 9 1160 =BAPAICO :D 7 26 7 80 '
LET S PETZ
:" 7 26 7 80 '  [illegible]
20 ? "  [illegible]
30 D1=11 DS=10 S=53 DT=60:DATA IR
14 5,45 1,2 256
40 RESTORE 200
50 FOR X=1536 TO
610 S1=0 :S2=0 :S3=0 :S4=0 :S5=0
:S6=0 :S7=0 :S8=0
4(54 16: TA(NT 31
70 FOR K=1 TO 10 S(10,S)=0 S(0,S)=0
310 N1=0 S4(0,4)=0 NEXT S
80 FOR S=( 20 31 7 32 N=1 TO 10:READ C1
:S(10 N,S) NEXT N NEXT S
90 FOR N=1 TO 32 FOR S=1 TO 10
100 READ X S2 S=S+S NEXT S NEXT N
110 FOR S=1 TO 32 FOR S=1 TO 10
120 READ X:S=S10 N1 S NEXT S:NEXT S
130 FOR N=1 TO 54:FOR S=1 TO 10
140 READ X S410 N1=S: NEXT S NEXT S
150 FOR S=1 TO 31 FOR S=0 TO 3
160 READ X TA(0 N1=S:NEXT N NEXT S
170 FOR S=256 TO 1536 STEP 256 TO S
0 0 0 NEXT N:POKE 559,0
180 FOR P=1 TO 41 D1=TA(P):T2=TA(P 1
):D2=TA(P,2):D4=TA(P,3)
190 POKE 1543,0 POKE 1547,1:? 2493 TH
EN POKE 1547,0:POKE 1547,0
200 FOR N=1 TO 10
210 (P PEEK(532)=0 THEN 0=USR(1536)+P
OK 0=0 TO 3 STEP 0 N=0 NEXT 0 NEXT
220 POKE 1000 0(10) 0( POKE 1001 D4:VZ
0( POKE 1002 S0(0) 0( POKE 1003 D4:VA
01
230 FOR N=1000 TO 1003:? PEEK(N):? TH
EN PEEP 0=N.1
240 NEXT N
250 ? PETSCII(125):? "THEN 260
260 POKE 752,1 POKE 20 0
270 ? PEEK(1536);" THEN 270
280 POKE 20,0
290 NEXT N
300 RESTORE 1240:DIM D
310 DATA 10,10 0 0,2 0 1,1 190,180,190
,170 0 0,14,0 0,6 0,2
320 DATA 155,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0
330 DATA 170 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0
340 DATA 187 0 0 0 0,0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0
350 DATA 170,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0
360 DATA 191 0 191 0 191 0 191 0 191 0
,151 0 191 0 191 0
370 DATA 170 0 170 0 170 0 170 0 170 0
,170 0 170 0 170 0
380 DATA 187,0 187 0 187 0 187 0 187 0
187 0 187 0 187 0
390 DATA 170 0 170 0 170 0 170 0,000 0
206 0 000 0 000 0
400 DATA 000 0 206,0 206 0 206 0 206 0
,000 0 206 0 206 0
410 DATA 155 0 155 0 155 0 155 0 155 0
,167 0 167 0 167 0
420 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
430 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
440 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
450 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
460 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
470 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
480 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
490 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
500 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
510 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
520 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
530 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
540 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
550 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
560 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
570 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
580 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
590 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
600 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
610 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
620 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
630 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
640 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
650 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
660 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
670 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
680 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
690 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
700 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
710 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
720 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
730 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
740 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
750 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
760 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
770 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
780 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
790 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
800 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
810 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
820 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
830 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
840 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
850 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
860 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
870 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
880 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
890 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
900 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
910 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
920 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
930 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
940 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
950 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
960 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
970 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
980 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
990 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1000 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1010 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1020 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1030 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1040 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1050 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1060 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1070 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1080 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1090 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1100 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1110 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1120 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1130 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1140 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1150 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1160 DATA 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1170 REM 9 1160 =BAPAICO :D 7 26 7 80 '
LET S PETZ
:" 7 26 7 80 '  [illegible]
1180 ? "  [illegible]
1190 DIM D$(10),A$(10),B$(10),C$(10),E
$(10),F$(10),G$(10),H$(10),I$(10),J$(1
0),K$(10),L$(10),M$(10),N$(10),O$(10),
P$(10),Q$(10),R$(10),S$(10),T$(10),U$(
10),V$(10),W$(10),X$(10),Y$(10),Z$(10)
1200 FOR N=1536 TO 1539:READ A:POKE N,
A:NEXT N:POKE 1543,0:POKE 1547,1:? 2493
:POKE 1547,0:POKE 1547,0
1210 FOR N=1 TO 10:READ A$,B$,C$,D$,E$
,F$,G$,H$,I$,J$,K$,L$,M$,N$,O$,P$,Q$,R$
,S$,T$,U$,V$,W$,X$,Y$,Z$:NEXT N
1220 FOR N=1000 TO 1003:? PEEK(N):? TH
EN PEEP 0=N.1
1230 NEXT N:POKE 559,0:RESTORE 1240:FO
R N=1 TO 10:READ A$,B$,C$,D$,E$,F$,G$,H
$,I$,J$,K$,L$,M$,N$,O$,P$,Q$,R$,S$,T$,U$
,V$,W$,X$,Y$,Z$:NEXT N
1240 DATA 8,72,186,72,152,72,?,?4,192,4
,196,200,202,154,48,134,10,208,76
1250 DATA 0,216,157,32,5,169,0,5,169,3
,13,105,208,205,36,169,82,0
1260 DATA 133,205,169,6,133,0,216,208,
21,204,22,208,5,173,20,208,16,6
1270 DATA 240,17,222,10,5,169,16,5,24
,125,13,5,153,3,216,169,5,141,208,168,2
08,240,19,169,0,5,248,194,169,4,5
1280 DATA 157,16,5,169,0,157,0,5,169,2
,5,165,IX,5,153,3,216,169,24,5,157
1290 DATA 0,216,157,32,5,169,0,5,169,3
,204,204,70,44,5,169,50,5,153,0,216
1300 DATA 76,76,5,165,0,133,208,169,77
,169,207,5,133,5,173,20,208,104,16
1310 DATA 170,169,96,76,50,228
1320 DATA 194,198,96,,,,,,,,,,,,,,,,,,
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
```

Computer-Lexikon

Teil 3

Flag

Ein Flag ist ein Bit oder eine Variable, die zur Kennzeichnung irgendeines Zustandes verwendet wird. So setzen z. B. Textprogramme ein Flag, sobald ein Text geladen wurde, und erlauben erst dann bestimmte Funktionen wie z. B. Text drucken. Auch im Betriebssystem eines jeden Computers werden zahlreiche Flags verwendet, sogar der Prozessor arbeitet regelmäßig damit (Zero-Flag usw.).

Floating-Point

Da in den Speicherstellen des Computers ja immer nur Zahlen von 0 bis 255 dargestellt werden können, ist damit ein richtiges Rechnen und Arbeiten fast unmöglich. Mehrere Bytes werden daher zusammengefügt, um Gleitkommazahlen darstellen zu können, mit denen dann in 99 % aller Anwendungen gerechnet werden kann. Gleitkommazahlen deshalb, da keine festen Nachkommastellen vorhanden sind.

Floppy

Spitz- und Kosenamen für das Diskettenlaufwerk und/oder die Datenträger.

Flußdiagramm

Zeichnerische Darstellung eines Programms. Verschiedene Symbole stellen Operationen wie Ein-/Ausgabe, Verarbeitung, Vergleich usw. dar.

Font

Englisches Wort für Zeichensatz. Der Zeichenvorrat, der im Computer eingebaut ist, wird als Systemfont bezeichnet. Fontediteuren dienen zum Erstellen eigener und Verändern bestehender Fonts.

Freudenknuppel

Spitzname und richtige Übersetzung des in Fleisch und Blut übergegangenen Wortes Joystick.

Funktionstasten

Spezielle, meist vom Rest der Tastatur etwas abgesetzte und durch Farbe und/oder Form deutlich erkennbare Spezialtasten, die in Programmen den verschiedensten Aufgaben dienen. Sie sind normalerweise mit F1 bis F10 beschriftet (beim 8-Bit-Atari mit START, SELECT, OPTION und HELP).

GEM

Abkürzung für Graphics Environment Manager. Grafikorientiertes Betriebssystem der Firma Digital Research, bei dem fast alle Funktionen durch Manipulationen an Icons, Dialogboxen und Windows gesteuert werden können. Außer auf dem Atari ST gibt es GEM auch für diverse andere Rechner.

Grafikmode

Viele Computer kennen mehr als nur eine Möglichkeit, Grafik und/oder Text auf dem Bildschirm wiederzugeben. Der 8-Bit-Atari kennt ohne irgendwelche zusätzlichen Folien 16 verschiedene Darstellungsmöglichkeiten. Kaum ein anderer Computer ist so vielfältig!

Grafik-Tablett

Eingabegerät, das besonders gut zum Zeichnen und Konstruieren mit dem Computer eingesetzt werden kann. Es wird normalerweise an Gameport angeschlossen und übermittelt die Position eines Stiftes oder des Fingers auf diesem Tableau.

GTIA

Zweiter Grafikprozessor des 8-Bit-Atari, der vor allem in den Grafikstufen 9 bis 11 zur Geltung kommt. Deshalb spricht man bei diesen Grafikstufen auch oft von den GTIA-Modi.

Hacker

Sonderform des Computerbenutzers, der sich vor allem mit DFÜ beschäftigt und so per Telefon versucht, in Datennetzen oder Datenbanken bzw. Mailboxen herumzuschnüffeln, wo er eigentlich nichts zu suchen hätte. Der Reiz des Verbotenen und die durch die Distanz des Telefons mögliche Anonymität ist für viele Computerfreaks Motivation für diesen Sport.

Hackerbibel

Buch mit dem gesammelten Wissen des Chaos-Computer-Clubs, das sich fast bei jedem Hacker findet (oder zumindest finden sollte).

Handler

Bei den 8-Bit-Ataris existieren sehr flexible Betriebssystem-Routinen, die es erlauben, auf einfache Wege maximale Geräte anzusprechen oder vorhandene Routinen für eigene Zwecke umzubauen. Die Gesamtheit der für ein Gerät benötigten Unterprogramme bezeichnet man als Handler, die über den Dateinamen angesprochen wird. LIST P: gibt z. B. ein File über den Druckerhandler aus.

Hardcopy

Ausgabe des momentanen Bildschirminhalts auf einem Drucker, der grafikfähig sein sollte. Beim ST kann jederzeit mit den Tasten ALTERNATE zusammen mit HELP eine Hardcopy ausgegeben werden.

Harddisk

Extrem schnelles Speichermedium für sehr große Datenmengen. Sie wird vor allem für den Atari ST angeboten. In einem luftdicht abgeschlossenen Gehäuse rotiert eine diskettenähnliche Scheibe. Hauptsächlich werden 3,5" oder 5,25" Harddisks angeboten, die ab ca. 20 MByte speichern können. Ein Wechsel der Disk ist im Gegensatz zur Floppy nicht möglich!

Hardware

Alle gegenständlich greifbaren Teile eines Computersystems, wie z. B. Computer, Bildschirm, Diskettenlaufwerk, Modem, Drucker usw. — Gegensatz zu Software.

Headcrash

Gefürchtetstes Ereignis im Leben einer Harddisk, das in der Regel mit enormem Datenverlust verbunden ist. Wenn der Schreib-/Lesekopf einer Harddisk, der sonst um Mikrometer über der Platte schwebt, diese berührt, so spricht man vom Headcrash.

Header

Header ist eine Kennung, die einem Datensatz (z. B. auf Disk) vorangestellt ist. An den hier gespeicherten Informationen kann das ladende Programm die Art des Files feststellen und gegebenenfalls den Ladevorgang abbrechen. Bei Zeichenprogrammen enthält der Header eines Bildes z. B. die verwendeten Farbzusammenstellungen.

Hex

Zahlensystem mit der Basis 16 (d. h., es besteht nicht aus 10,

sondern aus 16 Ziffern. Außer den bekannten von 0 bis 9 sind es nun die Buchstaben A bis F erweitert. Mit Hexadezimalzahlen lassen sich besonders übersichtlich Byte-Werte darstellen, die jeweiligen Bytehälfte durch eine Hex-Ziffer ausgedrückt und so schnell das Bitmuster abgelesen werden kann.

Initialisieren

Bevor ein Programm gestartet werden kann, muß es oft initialisiert werden, d.h. verschiedene Vorbereitungen müssen getroffen werden, wie z.B. Speicherplatz bereitstellen, Variablen auf Anfangswerte setzen, Unterprogramme einladen und ähnliches.

Integer

Werden zwei Byte zusammengefaßt, um so ganze Zahlen von +/- 32767 speichern zu können, so nennt man diese Integer. Manche Computersprachen unterstützen häufig spezielle Variablentypen, die normalerweise mit einem Prozentzeichen gekennzeichnet sind. Diese werden um ein ges schneller verarbeitet als Floating Point Variablen und tragen so zur Beschleunigung von Programmen bei.

Interface

Geräte, die Daten zwischen verschiedenen Formaten und Geschwindigkeiten umwandeln, nennt man Interfaces. Computer, die über keine Standardschnittstelle wie Centronics oder RS 232 verfügen, benötigen ein Interface, um Standarddrucker verwenden zu können.

Interpreter

Im Gegensatz zum Compiler wird bei Interpreter-Sprachen der Programmtext erst während des Programmlaufs Zeile für Zeile in Maschinensprache umgewandelt und ausgeführt. Leider müssen bei Schleifen fast immer wieder dieselben Zeilen umgewandelt werden. Dafür lassen sich Fehler jedoch schnell und einfach ausbessern. Basic ist eine typische Interpretersprache.

Interrupt

Interrupt heißt eigentlich Unterbrechung. Im Betriebssystem eines Computers gibt es Verschiedenes, das einen Interrupt auslösen kann. Der Computer unterbricht sei ne Arbeit dann für gewisse Zeit für spezielle Aufgaben. So können regelmäßig (siehe VBI) Interrupts ausgelöst werden, um z.B. eine Melodie unabhängig "im Hintergrund" zu spielen.

Joy-Pad

Joystick-ähnliches Eingabegerät, das normalerweise aus einer flachen Karte besteht, die statt mit einem Hebel mit mehreren Tasten versehen ist. Aufgrund der fehlenden Hebelwege ist die Lebensdauer einer solchen Karte mit höher als die der geplagten Freudenknüppel.

COMPY SHOP
Aktuelle Software für
ATARI XL/XE
ATARI ST
IBM PC und Kompatible
Commodore 64/128/C16/Plus 4
Hardware für Atari XL/XE
Centronics-Druckerinterface ... 149,-
Tek Rübenmaus für 600XL/130XE ... 29,90
Speedy 1050 ... 299,-
Speedy 1050 Turbo ... 399,-
Kyan Pascal Compiler Disk + Buch/Handbuch ... 99,-
für Atari XL/XE und Commodore 64/128
Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an
Compy-Shop OHG
Breslauerstr. 64
6330 Wetzlar/Hessen
Tel.: 06441-49169

Kaltstart

So nennt man das Aus- und wieder Einschalten des Computers, wobei natürlich alle Daten gelöscht werden. Nach schlimmen Fehlern, die zu einem Absturz führen, ist dies oft der einzige Weg, um wieder mit dem Computer arbeiten zu können.

Keyboard

Englisch für Tastatur.

Kopierschutz

Um dem Kopieren und der Weitergabe ihrer verkauften Programme entgegenzuwirken, versuchen die Herstellerfirmen normalerweise das Programm zu schützen, d.h. auf dem Datenträger nicht (normal) kopierbare Kennungen aufzubringen, die dann vor dem ordnungsgemäßen Start des Programms überprüft werden. Leider verhindert ein Kopierschutz das Erstellen (erlaubter!) Backups.

Label

Englisch für Marke. Bezeichnet entweder Aufkleber z.B. auf Disketten (oder Schallplatten) oder Kennzeichnungen für Sprungziele. Programmiersprachen, die keine Zeilennummern kennen, verwenden zur Angabe des Sprungziels Labels, das sind Buchstabenkombinationen, mit denen die gewünschte Stelle markiert wird. Vor allem bei der Assembler-Programmierung spielen sie eine wichtige Rolle.

Langwort

Da bei 16-Bit-Computern wie dem Atari ST für die Adressierung sehr große Zahlen benötigt werden (der Adreßbus des 68000 ist 24 Bit breit), werden vier Byte zu einem Langwort zusammengefaßt.

LCD

Abkürzung für Liquid Crystal Display. Anzeige auf der Basis von flüssigen Kristallen, wie sie sie von den (grau-schwarzen) Taschenrechner und Uhrenanzeigen her kennen. Viele Portables sind mit den stromsparenden LCD-Anzeigen ausgerüstet.

LCP

Abkürzung für Little Computer People. Spielprogramm, bei dem kleine Wesen beobachtet werden können, die – fast Spielanleitung – in jedem Computer wohnen. Man kann die LCP bitten, Briefe zu schreiben, Orgel zu spielen usw.

LED

Halbleiterbauteil, das in der Lage ist, Licht auszustrahlen. LEDs sind meistens rot, aber auch in gelb oder grün erhältlich. Viele Geräte sind mit einer oder mehreren dieser Dauerbrenner ausgestattet, sicher auch die Kontroll-Lampe ihres Computers und/oder Druckers.

LF

Umgelenkt Steuerzeichen, das den Papiervorschub um eine Zeile veranlaßt.

Lightpen

Lichtgriffel. Eingabegerät, mit dem durch Zeigen auf den Bildschirm Aktionen ausgelöst werden können. Besonders zum Zeichnen mit dem Bildschirm gilt dieses Gerät als ideal. Leider gibt es für Homecomputer nur sehr wenige wirklich brauchbare Lichtgriffel, da fast jeder einen anderen Fernseher bzw. Monitor verwendet, auf die ein Light Pen abgestimmt sein muß.

Fortsetzung folgt

Thomas Tausend

Zeit-Zeile

Hier handelt es sich um ein Utility das die aktuelle Uhrzeit anzeigt während ein anderes Programm läuft sofern letzteres die beiden Interrupts nicht benutzt So kann man z B in Basic programmieren und weiß genau wann man aufzuhören hat.

Die DATAs der Basic-Listings werden auf ihre Richtigkeit überprüft, jedoch wird ein Verrutschen einzelner Zahlen innerhalb der Zeilen nicht erkannt In diesem Fall funktioniert das Programm nicht Achten Sie deshalb besonders darauf

"Zeit Zeile" beginnt in Page 6 ($600 oder 1536) Dort kann es ungestört laufen denn das Basic benützt diesen Speicher nicht Die Uhrroutine läßt sich aber auch an einer anderen Stelle ablegen wenn Page 6 für andere Unterprogramme frei bleiben soll Dazu ist in Zeile 10 die Anfangsadresse den gewünschten Speicherbereichs einzutragen

Zur Anwendung können Sie das Programm einfach abtippen und starten Danach ist die genaue Uhrzeit einzugeben Sie erscheint von nun an immer in der obersten Zeile und wird auf der linken Seite angezeigt In der Mitte erfolgt die Ausgabe des Tastaturstatus Dabei steht C für control U für upper case (Großbuchstaben) und L für lower case (Kleinbuchstaben) Rechts befindet sich eine Stoppuhr die bei Null startet und immer weiterläuft Es ist darauf zu achten daß man nicht in die oberste Zeile kommt und RETURN drückt Das Basic würde dies als einen Befehl interpretieren

Wenn Sie selbst programmieren können Sie die Routine in eigenen Werken verwenden es z B als Statusanzeige oder in einem Spiel bei dem man gegen die Zeit ankämpft

Das Programm benutzt zwei VBIs Der eine läuft auch bei zeitkritischen Aktionen weiter hier wird die Uhr nach jeder 50stel Sekunde um eins erhöht Die Abarbeitung des anderen VBI unterbleibt bei zeitkritischen Aktionen hier wird die Statuszeile auf dem Bildschirm ausgegeben Das bedeutet die Uhr läuft trotzdem weiter wenn etwas von der Diskettenstation nachgeladen wird Das erkennt man sofort denn es scheint als bliebe die Uhr für einen Augenblick stehen Doch ist die richtige Zeit sofort nach dem Nachladen wieder sichtbar

Die Daten nach denen die Uhr gesetzt wird beginnen in der Page-6-Version bei Adresse 1730 ($6A2) Ihre Reihenfolge sieht folgendermaßen aus

Uhrzeit	Stunden	Minuten
	Sekunden	50stel
Stoppuhr	Stunden	Minuten
	Sekunden	50stel

Es sind insgesamt 8 Bytes für die Speicherung der Uhrzeit zuständig. Die Zahlen stehen binär codiert im Speicher Um also die Uhr auf die Zahl 13:45:12 zu setzen muß der Speicherinhalt der Adressen 1730 1731 und 1732 wie folgt aussehen

1730	$13
1731	$45
1732	$12

Um die Stoppuhr auf Null zu stellen gibt man ein

FOR I = 1734 TO 1737 POKE I,0 NEXT I

Die Uhr läßt sich durch Betätigung der RESET-Taste ausschalten Erneut gestartet werden kann sie mit einem Basic-Befehl den man als Direktkommando eingeben kann

A = USR (1531) <RETURN>

Marc Ebner

Die nächste Ausgabe von »Computer Kontakt« erscheint am 28.9.1987

Basic-Generator

```
7 REM
8 DIM TIME$(10)
9 TRAP 200
10 DEST=1536:PADE=DEST
20 ZEILE=1000:READ HUM
30 FOR A=1 TO 17:Z=Z+1
40 READ B:POKE PADE,B:PADE=PADE+1
50 SUM=SUM+B:IF Z=NUM-1 THEN 100
60 NEXT A
70 READ C:IF C<>SUM THEN 200
80 ZEILE=ZEILE+10:SUM=0
90 GOTO 30
100 READ C:IF C<>SUM THEN 200
110 OPEN #1,12,0,"E:":? "TIME Version 1.0, Marc Ebner":? :?
120 ? "Bitte geben sie die Zeit ein:":?
130 ? "HH:MM:SS  >";:INPUT #1,TIME$
140 IF TIME$(3,3)<>":" OR TIME$(6,6)<>":" THEN 130
150 HH=(ASC(TIME$(1,1))-48)*16+ASC(TIME$(2,2))-48
160 MM=(ASC(TIME$(4,4))-48)*16+ASC(TIME$(5,5))-48
170 SS=(ASC(TIME$(7,7))-48)*16+ASC(TIME$(8,8))-48
180 POKE DEST+194,HH:POKE DEST+195,MM:POKE DEST+196,SS:POKE DEST+197,0
190 A=USR(DEST):? "* END
200 ? "FEHLER IN ZEILE ";ZEILE
210 END
900 DATA 244
1000 DATA 104,162,8,160,20,169,8,32,92,228,162,6,160,100,169,7,32,1615
1010 DATA 92,228,96,246,162,8,202,188,88,32,53,6,202,160,88,32,53,1910
1020 DATA 6,202,160,96,32,53,6,202,160,36,32,53,6,202,16,228,78,1587
1030 DATA 96,6,189,194,6,24,105,1,157,194,6,152,221,194,6,208,17,1778
1040 DATA 189,6,169,67,141,221,6,162,7,104,104,182,4,78,23,6,88,1544
1050 DATA 104,104,224,4,48,5,162,4,78,25,6,216,76,95,228,173,198,1738
1060 DATA 2,201,64,208,5,169,85,78,123,6,201,0,208,5,169,76,78,1674
1070 DATA 123,6,169,67,141,221,6,162,7,100,37,246,189,194,6,41,15,1792
1080 DATA 24,105,48,153,202,6,136,189,194,6,74,74,74,74,24,105,48,1536
1090 DATA 153,202,6,202,48,11,136,138,224,3,208,221,160,12,76,130,6,1934
1100 DATA 216,106,0,165,202,6,201,255,240,11,56,233,32,8,128,145,66,2167
1110 DATA 200,76,173,8,78,88,228,0,0,0,0,0,0,0,32,32,921
1120 DATA 40,48,50,48,48,58,48,48,58,48,48,32,32,32,32,32,750
1130 DATA 32,32,32,32,32,32,32,32,48,46,58,48,48,58,48,48,58,716
1140 DATA 48,48,32,32,255,415
```

ATARI

Heinrich
Peeks & Pokes zu Atari 800 XL/800 XL

Bestellnummer PB 1 DM 39.–

Nutzen Sie unser Angebot!

Wir halten ständig die aktuellsten Atari-Titel für Sie bereit. Einfach nebenstehenden Bestellschein ausfüllen und das gewünschte Buch kommt ins Haus

Bestellnummer SY 16 DM 39.–

C. Senftleben
Atari mit Atari-Logo

Bestellnummer V 8 DM 39.–

L. M. Schreiber
Das Atari Programmierhandbuch

Bestellnummer MT 8 DM 58.–

Rainer Schmidt
Spielen lernen und arbeiten mit dem Atari

Bestellnummer SY 14 DM 39.–

A. Hartinger, A. Heinz
Atari mit Atari-Basic

Bestellnummer V 6 DM 39

M. Vogt
Das Schulbuch zu Atari BASIC/800 XL

Bestellnummer DS 8 DM 49.–

Tom Powlis,
Sprühende Ideen mit Atari Grafik

Bestellnummer TW 16 DM 49.–

A. + J. Peschel
Was der Atari alles kann
Band 1

Bestellnummer V 4 DM 39.–

Norbert Szczepanowski
Atari 130 XE, 800 XL, 600 XL

Bestellnummer DB 10 DM 69.–

Eichler, Gerhmann
Atari 600 XL/800 XL intern

Bestellnummer DB 16 DM 49.–

A. + J. Peschel
Was der Atari alles kann
Band 2

Bestellnummer V 2 DM 39.–

Stanley R. Trost
Atari Programm-Sammlung

Bestellnummer SY 11 DM 34.

Bestellnummer DS 12 DM 39.–

A. Hartinger, Markus R.
Die Atari Hilfparade

Bestellnummer V 9 DM 34.

Peschel, Weinhardt
Das Atari Profibuch

Bestellnummer SY 11 DM 42.–

Dirk Immenkamp
Der Atari Assembler

Bestellnummer B 16 DM 39.–

```
10 FOR I=1 TO 300 NEXT I:PKT=0 GOTO
345
700 IF N$<>"N" THEN 840
710 ? "OK. SIE HABEN DEN  TRICK GEFUN
DEN ":FOR I=200 TO 0 STEP -1 SOUND 0,1
 10,I/15 NEXT I
720 PKT=0:GOTO 50
1000 DATA 35,127,128,128,128,128,128,1
28,128
1010 DATA 38,127,128,128,128,128,128,1
30,128
1020 DATA 37,127,128,130,128,130,128,1
60,128
1030 DATA 38,127,128,162,128,128,128,1
82,128
1040 DATA 38,127,128,202,128,156,128,1
[illegible],128
1050 DATA 40,127,128,170,128,128,128,1
70,128
1060 DATA 41,0,128,128,128,128,128,128
,128
1070 DATA 42,127,0,0,0,0,0,0,0
1080 DATA 43,66,24,60,102,102,126,102,
0
1090 DATA 44,60,0,102,102,102,102,126,
0,-1
1100 GRAPHICS 0:POKE 559,0:DL=PEEK(560
)+256*PEEK(561):POKE 756,PAGE:POKE 82,
0
1105 FOR I=8 TO 27
1110 POKE DL+I,7
1120 NEXT I
1130 POKE 559,34:RETUEN
```


BASIC-Zauberer

Die Super-Hilfsdiskette für Ihren ATARI!

Über 40 Files helfen Ihnen bei vielen Programmierproblemen – Jeden Tag!

BASIC-Zauberer – das sind:

* BASIC-Erweiterungen wie
- Autonumber
- REM Killer
- REM Marker & Ertmarker
- COLOR Meter
- HEX-BIN-DEZ-Wandlung
- Block-Zeilen-Delete
- Variablen-Lister

* Tolle Hilfsprogramme wie
- Zeichensatzeditor
- Farb-Zeicheneditor
- TT-Titelmaschine

* nützliche MS Programme wie
- Zeichensatz LOAD/SAVE/COPY
- 128er-Farben-Effekt
- Bilder-Laderoutine

und vieles mehr! nur DM 29.–

Thomas Tausend, Ahlen 47
Tel.: (02382) 71654
3457 Sülzberg

Mehr Berichte, Listings, Nachrichten, Tips und Tricks für Ihren Atari XL/XE erhalten Sie aus dem **ATARI*magazin***, der einzigen Zeitschrift, die sich ausschließlich mit allen Atari-Computern beschäftigt. Auch wenn Sie mit dem Atari PC oder ST liebäugeln, hier liegen Sie richtig!

Ich möchte das **ATARI*magazin*** in Zukunft regelmäßig zugesandt bekommen. Die Abodauer beträgt 6 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Abolende wieder jederzeit gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo automatisch weiter.
Der Abonnementpreis beträgt 33,– DM einschließlich Versandkosten. Für Bestellungen aus dem europäischen Ausland wird es nur ein wenig teurer. Hier kostet das Abo 37,50 DM

Name/Vorname

Straße PLZ Ort

Ich bezahle wie folgt Ich bestelle ab Ausgabe

☐ Scheck liegt bei
☐ Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 434 23 756

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb 8 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift. (Dieses Widerrufsrecht ist gesetzlich vorgeschrieben.)

Datum, Unterschrift

Deine Bestellschein einschließlich oder telefonisch an das **ATARI*magazin***, Postfach 640, 7518 Bretten schicken.

Mit diesem tollen Programm kann sich jeder mal so richtig als Graffiti-Künstler betätigen und nach Herzenslust die Hauswände ansprühen. Doch Vorsicht, die Polizei liebt derartige Unarten überhaupt nicht und ehe man sich's versieht, landet der Sprayer im Gefängnis.

Geschrieben hat dieses Programm Gerd Schiefer aus Aachen. Er ist 37 Jahre alt und am Inda-Gymnasium in Aachen Lehrer für Deutsch und Kunst. Zum Programmieren kam er über seinen 15jährigen Sohn, der sich 1985 einen Atari 800 XL zu Weihnachten gewünscht hatte. Am Anfang hat er viel mit ihm zusammen programmiert.

Besonders interessiert sich Gerd Schiefer für Computergrafik und Künstliche Intelligenz. Speziell im Bereich Computergrafik will er den Atari verstärkt nutzen. Auch soll der PC in der Schule im Unterricht dafür eingesetzt werden. Weitere Hobbys von Gerd Schiefer sind neben dem Programmieren Radsport, Zeichnen, Typographie und Sprachwissenschaft.

1000 DM Honorar für Gerd Schiefer aus Aachen für sein Atari-Topprogramm "Graffiti"

Topprogramm

In der CK gibt es das Topprogramm des Monats. Das läuft so, daß wir hier in der Redaktion von allen Programmeinsendungen das beste Programm heraussuchen und in der CK als Toplisting abdrucken. Der Autor dieses Programms erhält dann als Honorar 1000 – DM.

Mitmachen können alle Programmierer mit den Geräten Atari, Sinclair und TI 99/4A. Ein Listing muß nicht unbedingt beiliegen, falls der Autor des Programms noch keinen Drucker hat. Werden Programme abgedruckt, die nicht zum Topprogramm gewählt wurden, erhält der Autor dafür ganz normal das übliche Honorar. Beim Topprogramm ist das Honorar für den Abdruck in den 1000 – DM enthalten. Mit der Einsendung seines Programms erklärt sich jeder Autor mit den einzelnen Punkten im Text "Bei uns können Sie mitmachen" einverstanden (siehe Seite 4).

Deshalb Leute aufgepaßt. Bei uns kann man Geld verdienen. Die Chancen für den Abdruck oder gar Gewinner des Topprogramms zu werden, stehen bei uns immer gut.

Graffiti

Es ist Nacht und Ihre Spielfigur ist ein Sprayer der durch die Stadt streift und Mauern und Wände besprühen will. Doch die Nacht birgt Gefahren. Manchmal erwachen die Hausbewohner und rufen die Polizei oder ein böser schwarzer Hund taucht plötzlich aus dem Dunkeln auf und bellt den Sprayer an. Wenn er sich zu lange in einer Straße aufhält, fällt er einer Streife in die Hände. Irgendwann wird ihn die Polizei also erwischen, doch vorher wird er seine Graffiti an die Wand blasen, Mann!

Spielanleitung

Dieses 19826 Byte lange Programm wurde für den Atari XL/XE geschrieben und läuft sich

Graffiti Der Sprüher geht um

über Joystick steuern. Nach dem Sie mit RUN gestartet haben, erscheint das Titelbild. Sie werden nun aufgefordert den Text über die Tastatur einzugeben, den der Sprayer sprühen soll (beachten Sie bitte die Länge 10-30!). Bei Eingabe des Textes "WAEHLE DU AUS!" sucht der Computer einen Spruch aus der DATA-Liste.

Natürlich können Sie die im Programm enthaltenen Graffiti-Texte auch durch eigene ergänzen. Die Numerierung der DATA-Zeilen muß bei 7000 beginnen, der Multiplikator in Zeile 600 ist dann um die entsprechende Anzahl der zusätzlichen Zeilen zu erhöhen. Die Länge der Sprüche sollte 39 Zeichen nicht überschreiten, muß aber mindestens 10 Zeichen betragen. Je länger ein Text ist, um so mehr Punkte erhält man für jedes gesprühten Buchstaben. (Es empfiehlt sich ein Spruch mittlerer Länge!)

Nach Druck auf RETURN wird die Straßenszene aufgebaut. Hier existieren Hunderte von Möglichkeiten für die Zusammensetzung der einzelnen Straßenzüge, so daß kaum ein Screen dem anderen völlig gleicht.

Bewegen Sie nun Ihren Joystick nach rechts, so erscheint der Sprayer auf der Bildfläche. Lassen Sie ihn bis zu einer freien Stelle gehen und drücken Sie dann den Feuerknopf worauf er den rechten Arm mit der Spraydose ausstreckt. Wenn der Sprayer aber beim Gehen zu nächst immer eine ganze Schriftfolge ausführt müssen Sie ihn jetzt noch besser positionieren. Hierzu ziehen Sie den Joystick nach hinten. Eine Bewegung des Joysticks nach rechts bewirkt das Sprühen der einzelnen Buchstaben. Aber Vorsicht! Die Sprayfarbe und Schwarz dürfen Sie nicht aber sprühen, sonst werden Ihnen Punkte abgezogen.

Wenn kein Platz mehr vorhanden ist, können Sie bereits gesprühte Flächen auch wieder löschen. Dazu ist der Joystick in Spray Funktion nach links zu drücken. Ein Druck nach vorne bewirkt das Verlassen der Spray Funktion. Die Spielfigur kann sich dann wieder nach links und rechts bewegen.

Innerhalb von 120 Sekunden müssen Sie Ihren Spruch gesprüht haben. Schaffen Sie dies nicht, ertönt eine Polizeisirene, der Sprayer leuchtet im Blaulicht auf und muß ins Gefängnis. Sie haben vier Sprayer. Die Anwesenheit eines Sprayers im Gefängnis wird durch ein Gittersymbol angezeigt. Sollten Sie jedoch innerhalb der Zeit fertig sein, so werden Ihre Punkte gutgeschrieben. Sie können dann einen weiteren Spruch eingeben und erhalten ein neues Straßenbild.

Die Bilder sind je nach ihrer Zusammensetzung unterschiedlich schwierig. Der Grad der Schwierigkeit wird vom Computer errechnet und Sie erhalten je Leiter einen entsprechenden Bonus.

Natürlich sind auch einige Hindernisse im Programm eingebaut. Im Bild rechts unten sehen Sie eine Spritzdose. Ihr Inhalt nimmt mit jedem gesprühten Buchstaben ab. Sobald sie leer ist, müssen Sie Ihre Figur nach rechts schicken, bis sie sich an Schritt hinter der Dose befindet. Dann wird diese wieder gefüllt. Der Sprayer kann den Straßenzug verlassen und taucht da wieder auf, wo sein Ende wieder auf.

Während die Spielfigur geht ist es möglich, daß plötzlich der Hund auftaucht. Lassen Sie ihn dann herankommen. Wenn er sich hinsetzt und zu bellen beginnt, so versuchen Sie, auf ihn zuzugehen. Er wird nach einmal sein Bellen weiterlaufen. Sollten Sie allerdings vor ihm flüchten, bleibt er Ihnen auf den Fersen bellt immer wieder und behindert damit die Bewegungsfreiheit des Sprayers. Für den Fall daß Sie sich nahe genug am rechten Spielfeldrand befinden, können Sie von ihm fliehen (Ihre Figur wird ja nach Verlassen des Spielfeldes zum Anfang transportiert). Auch kann man versuchen, in die Spray Funktion zu gelangen. Gelingt dies, wird der Hund sich abwartend hinsetzen.

Mitunter wecken Sie durch das Schnüffeln auch Ihres Sprayers die Hausbewohner und das Licht in den oberen Stockwerken geht an. Verlassen Sie dann schnell die Straße. Gehen Sie in jedem Fall aus dem Bild (auch wenn Sie nur noch wenig zu sprühen haben)!

Sobald sich der Sprayer weit genug außerhalb des Bildschirms befindet, verlischt das Licht wieder. Sollte es dennoch einmal ans Leben, obwohl der Sprayer nicht mehr im Bild ist, so lassen Sie ihn rechts erscheinen und schicken ihn außerhalb der Bildschirmdarstellung erneut nach links. Dann geht das Licht endgültig aus.

Der Hund kann Ihnen nur Schwierigkeiten bereiten, wenn Ihr Sprayer geht. Sie sollten also die Spray Funktion möglichst selten verlassen.

Gerd Schefer

Abtippen und sprühen!

```
5 REM  G R A F F I T I
6 REM  von Gerd Schiefer
7 REM  ATARIMAGAZIN SOFT
8 REM  1986/87
9 REM
10 DIM TEXT$(40),D(4),M(4),V(4),B(2),X
(4),Y(4),FRONT(4),VN(4)
30 ZL=1
32 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
65 DATA 2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2
68 DATA 2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2
67 DATA 2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,0,0,0,2
66 DATA 2,2,2,2,2,2,2,0,0,2,2,2,2,2,2
```

```
69 DATA 2,2,2,2,2,2,0,2,0,2 2,0,2,0,2
70 DATA 2,2,2,2,2,0,0,2,0,2,0,0,2,0,2
71 DATA 2,2,2,2,2,2 0,0,0,2,2,2,2,0,2
72 DATA 2,2,2,2,2,0,0,2,0,0,2,2,2,2,2
73 DATA 0,0,0,0,0,2,2,2,2,2,0,0,0,0,0
74 DATA 2,0,0,0,2,2,0,0,0,2,2,2,2,2,2
75 DATA 2,2,2,2,2,0,0,2,0,0,2,2,0,2,2
76 DATA 2,2,2,2,2,2,0,0,0,0 2,0,0,0,0
77 DATA 2,2,2,2,2,0,0,0,2,0,2,2,2,2,2
78 DATA 2,2,2,2,2,0,0,0,2,2,2,2,2,2,2
79 DATA 2,2,2,2,2,0,0,0,2,2,2,2,2,2,2
80 DATA 2,2,2,2,2,0,0,2,0,2,0,0,2,2,2
82 DATA 2,2,2,2,2,0,0,2,0,2,2,2,0,2,2
83 DATA 2,0,2,2,2,0,0,2,0,2,2,2,2,2,2
84 DATA 0,0,0,0,2,2,2,2,2,2,0 0,0,0,2
85 DATA 2,2,2,2,2,2,0,0,0,0,2,2,2,2,2
86 DATA 0,0,2,2,2,2,2,0,0,0,0,0,2,2,2
87 DATA 2,2,2,2,2,0,2,0,0,0,2,2,2,2,2
88 DATA 2,2,0,2,2,0,0,2,0,0,2,2,0,2,2
89 DATA 0,0,0,2,2,2,2,2,0,0,0,0,0,2,2
90 DATA 2,2,0,0,2,2,0,2,2,0,2,2,0,0,2
200 GRAPHICS 7
205 D(1) 0:D(2)=7:D(3)=6 D(4)=7:H(1)=4
0 H(2)=40:H(3)=80 SIEHE=960 E=1 AB=8
208 V(1)=74:V(2) 82 V(3)=87 V(4)=74 SE
K=0 X(2)=0 K1=0 X2=0 VN=-40.Y(5)=78
209 POKE 559,0 GOSUB 1000:GRAPHICS 7+P
OKE 752,2
210 POKE 706,146 POKE 709,134:POKE 710
,253
230 LICHT=1 FOR B1=1 TO 4:GOSUB 2000:V
N(B1)=VN FEONT(B1)=FEONT:NEXT B1
232 GOSUB 4000
235 GOSUB 380
250 GOSUB 300
255 GOTO 325
300 POKE 53277,3
310 A=PEEK(106)-32 POKE 54279,A
315 PM3=A*256 POKE 623,1
320 POKE 559,46 POKE 704,8:POKE 705,12
:POKE 707,4 POKE 706,8 RETUHN
325 REM  ABFRAGE U. EINGABELEIN
330 ST=STICK(0)
331 GOSUB 550 POKE 53250,30
332 Z=INT(RND(0)*50) IF Z=20 THEN HUND
=1
333 IF HUND=1 THEN GOSUB 600
334 IF Z=30 THEN GOSUB 3000
335 IF ST=7 AND R=0 THEN SP=0
340 IF ST=11 AND R=1 THEN SP=0
345 IF SP=0 AND ST=7 THEN R=3:SP=1 GOS
UB 400 GOSUB 505 R=1
350 IF SP=1 AND ST=7 THEN R=3.GOSUB 50
5
355 IF SP=0 AND ST=11 THEN R=-2 GOSUB
450 GOSUB 500 SP=1:R=0
360 IF SP=1 AND ST=11 THEN R=-2*GOSUB
506
365 IF H(1)>215 THEN H(1)=30
366 IF H(1)<29 THEN H(1)=212
367 IF LICHT=1 AND H(1)<=38 THEN LICHT
=0 L12=0 GOSUB 3000
368 IF H(1)>200 THEN GOSUB 4000
369 IF STRIG(0) 0 THEN GOSUB 700
370 GOTO 330
380 POKE 53248,30 POKE 53249,30 POKE 5
3250,30 M(1)=30
385 LICHT=0:ALARM=0 LZ=0 FOR B1=1 TO 4
 GOSUB 2000 VN(B1)=VN FEONT(B1)=FEONT
NEXT B1 GOSUB 4000
386 ZL=ZL+1 POKE 656,0 POKE 657,2:? ZL
,"  ";" STEASSE":
390 POKE 18,0 POKE 19,8 POKE 20,0:POKE
 856,1:POKE 857,34 ? "  ";  RETUEN
400 RESTORE 415
406 FOR S=512+V(1)+PM3 TO 511+V(1)+PM3
+D(1)
410 READ PR:POKE S,PR.NEXT S
415 DATA 14,28,28,12,58,120,184,120
430 RETURN
450 RESTORE 465
455 FOR S=512+V(1)+PM3 TO 511+V(1)+PM3
+D(1)
460 READ PL POKE S PL NEXT S
465 DATA 112,56,56,48,28,30 28,30
470 RETUEN
505 FOR DA 532 TO 534 RESTORE DA H(1)=
H(1)+8 GOTO 510
506 FOR DA=536 TO 538 RESTORE DA H(1)=
H(1)+8
510 POKE 53248,H(1) POKE 53248,H(1)
520 FOR S=640+V(2)+PM3 TO 639+V(2)+PM3
+D(2) READ P2 POKE S,P2 NEXT S NEXT DA
:SOUND 0,28,8,10
521 SOUND 0,28,8,10
525 SOUND 0,0,8,8 RETURN
532 DATA 48,24,24,28,36,36,8
533 DATA 48,32,32,32,32,0,48
534 DATA 48,48,38,88,130,0,185
536 DATA 12,24,40,40,36,8,56
537 DATA 12,4,4,4,4,4,0,12
538 DATA 12,28,56,66,65,0,185
550 SEK=INT((PEEK(106)*65536+PEEK(19)*2
56+PEEK(20))/60)
553 IF SEK>=120 THEN SEK=0 FOR L=0 TO
NN FKT=FKT-10 GOSUB 790 NEXT L GOSUB 5
15EEEE GOSUB 380 REM ZEIT HERUH
555 POKE 656,1 POKE 657,29 ? "ZEIT ";0
EK ;"  ";
556 POKE 656,0 POKE 657,24 ? "HIGHSCOR
E ";HIGHSCORE
556 IF ALARM=1 THEN LIZ=L12+1:IF L12=2
0 THEN L12=0 SEK=120 GOSUB 553
560 RETURN
600 ERGEBNIS=ERGEBNIS+FKT
610 POKE 656,2 POKE 657,34 ? ERGEBNIS;
" "
615 FKT=0:H(1)=30 POKE 53248,30 POKE 5
3249,30 POKE 53251,30:RETURN
620 COLOR 3 PLOT X(2),76 DRAWTO X(2)+5
,76 PLOT X(2),76 DRAWTO X(2)+5,76 PLOT
 X(2)+1,75 DRAWTO X(2)+1,79
622 PLOT K(2)+4,75.DRAWTO X(2)+4,78
630 X(2)=K(2)+8:IF X(2)=40 THEN GOTO 6
64
640 RETURN
664 GRAPHICS 2 POKE 710,0 POKE 752,2 P
OKE 53248,30 POKE 53249,30 POKE 53250,
30 POKE 53251,30
665 POSITION 1,4 ? #6;"S P I E L E N D
E"
666 FOR W=0 TO 50 NEXT W
667 POSITION 1,4 ? #6;"S P I E L E N d
E" IF ERGEBNIS>HIGHSCORE THEN HIGHSCO
```

```
RE=ERGEBNIS
686 ERGEBNIS=0 'PRT=0 FOR W=0 TO 50 NEX
T W
689 POKE 656,1'POKE 657,2:? "    BITTE
 [redacted] DRUECKEN ":IF PEEK(53279)
=6 THEN POP :LZ=0.ALARM=0 GOTO 200
690 GOTO 685
700 RESTORE 710
705 FOR S=786+V(4)+PNS TO 787+V(4)+PNS
+D(4)
706 READ PR:POKE S,PR NEXT S
710 DATA 0,12,12,20,224,0,0
715 ST=STICK(0)
716 IF ST=7 THEN H(1)=H(1)+4'GOSUB 410
0:GOSUB 750
719 IF ST=11 THEN H(1)=H(1)-3 GOSUB 15
00
720 IF ST=13 THEN H(1)=H(1)-1
721 IF ST=14 THEN RETURN
722 IF H(1)<0 THEN H(1)=0
723 IF H(1)>200 THEN H(1)=200
724 POKE 53248,H(1)
725 POKE 53249,H(1)
726 POKE 53250,H(1)+4
730 GOSUB 550:GOTO 715
750 X=H(1)-40:IF X<1 OR X>150 THEN RET
UEN
755 GOSUB 550
765 DA=ASC(TEXT$(E,E)):RESTORE DA:GOSU
B 790:E=E+1
770 IF E>=NN THEN GOSUB 800:E=1 'SEK=0
'IG=1:GOSUB 380
775 RETURN
790 FOR L=1 TO 8:POKE Y-56 TO 52 STEP -
1
791 READ FA
792 LOCATE K,Y,FA:IF FA<>0 AND FA<
8<>3 THEN 794
793 GOTO 796
794 FARBE=FA+FARB IF FARBE>3 THEN FARB
E=3
795 SOUND 0,0,8,4 COLOR FARBE PLOT X,Y
:NEXT Y X=X+1 'PRT=PRT+NN+L2:GOSUB 700
NEXT L SOUND 0,0,0,0
796 IF FARB=0 OR FARB=3 THEN FOR L=0 T
O 25:SOUND 0,0,8,4 'PRT=PRT-4:SOUND 0,0
,0,0 GOSUB 786:NEXT L
797 RETURN
798 POKE 656,2:POKE 657,33 :? "      "
799 POKE 656,2:POKE 657,27:? "FUDETE '
.ERGEBNIS+PRT." ', RETURN
800 POKE 53278,0 FOR DA=550 TO 553
810 POKE 53251,H(3):H(3)=H(3)+6
815 RESTORE DA
820 FOR S=696+V(3)+PNS TO 695+V(3)+PNS
+D(3)
825 READ PR:POKE S,PR NEXT S
830 IF H(3)>=210 THEN H(3)=60:POKE 532
51,60:Z=0 HUND=0 RETUERN
835 IF H(3)>=H(1)-10 AND H(3)<H(1) THE
N GOSUB 880
840 NEXT DA:POKE 53278,128.FOR W=0 TO
5 'NEXT W RETUERN
850 DATA 8,141,255,124,48,24
851 DATA 8,141,255,124,72,108
852 DATA 8,141,255,124,68,130
853 DATA 8,141,255,124,72,108
880 BELL=INT(RND(0)*2)+30
862 POKE 53276,128
865 FOR L=0 TO 2:FOR DA=880 TO 881
870 RESTORE DA
874 FOR S=896+V(3)+PNS TO 895+V(3)+PNS
+D(3)
875 READ PR:POKE S,PR:NEXT S
876 SOUND 0,15,0,4 PRT=PRT-1:GOSUB 798
 SOUND 1,39,8,10 FOR W=0 TO 5 SOUND 0,
0,0,0 SOUND 1,0,0,0
877 NEXT DA FOR W=0 TO 9+N NEXT W:N=IN
T(RND(0)*100) NEXT L:RETURN
880 DATA 8,15,124,255,200,100
881 DATA 8,15,127,252,200,100
900 FOR LAUF=1 TO 15
905 FOR L=100 TO 40 STEP -5
906 SOUND 3,L,10,10
908 NEXT L
992 FOR L=40 TO 100 STEP 5
905 SOUND 3,L,10,10
906 NEXT L
998 FOR FA=114 TO 118 'POKE 794,FA POKE
 795,FA+2 POKE 706,FA NEXT FA NEXT LAU
F POKE 704,0 POKE 705,12 POKE 706,0
909 SOUND 3,0,0,0 GOSUB 820 RETUERN
1000 COLOR 3
1010 PLOT 130,80 DRAWTO 130,0'DRAWTO 3
0,0 POSITION 30,80 POKE 705,3 XIO 18,#
6,0,0,'S:'
1020 COLOR 1 FOR Y=0 TO 60 STEP 10 PLO
T 30,Y DRAWTO 130,Y NEXT Y
1030 FOR X=40 TO 120 STEP 20 YB=10:YA=
0:FOR L=1 TO 3 PLOT X,YA DRAWTO X,YB 'Y
A=YA+20 YB=YB+20 NEXT L NEXT X
1035 FOR X=50 TO 110 STEP 20 YB=20 YA=
10 FOR L=1 TO 3 PLOT X,YA DRAWTO X,YB '
YA=YA+20 YB=YB+20 NEXT L.NEXT X
1042 POKE 559,34 COLOR 0
1050 RESTORE 1070
1055 FOR L=1 TO 30
1060 READ X1,Y1,X2,Y2
1062 PLOT X1,Y1'DRAWTO X2,Y2
1063 SOUND 0,0,8,4 NEXT L:SOUND 0,0,0,
0
1064 POKE 656,3'POKE 657,2:? 'Ihr Graf
ik to':!!INPUT TEXT$ ? CHR$(125)
1065 IF TEXT$='NAEHLE DU AUS!' THEN GO
SUB 6000
1066 NN=LEN(TEXT$)+1:IF LEN(TEXT$)<7 T
HEN TOKE 656,3:POKE 657,2:? "2U KUZ2!"
: FOR W=0 TO 100 NEXT W:GOTO 1064
1068 LICHT=1 RETUERN
1070 DATA 58,25,53,28,53,28,48,33,48,3
3,42,46,42,46,42,54,42,54,45,53,45,53,
55,43,55,43,58,34,50,39,56,34
1072 DATA 62,39,62,31,58,32,66,27,65,2
8,62,37,65,35,69,39,65,35,65,35
1074 DATA 68,35,74,22,75,23,75,83,71,8
2,77,27
1076 DATA 88,16,76,22,80,22,80,26,79,2
5,85,22
1078 DATA 94,16,88,22,88,22,88,28,87,2
5,93,22
1080 DATA 98,14,98,20,99,21,99,14
1082 DATA 97,10,90,11,112,4,86,11,103,
20,102,21,102,11,102,21
1084 DATA 107,9,107,14,108,15,108,8
```

```
1500 R=R(1)-40*IF R<1 OR X>158 THEN RE
TURN
1520 GOSUB 550:RESTORE 32
1530 FOR L=1 TO 3:FOR Y=52 TO 58
1540 READ FA
1545 LOCATE X,Y,FARE:IF FARE=3 THEN FA
RE=2
1550 SOUND 0,12,8,4:COLOR FARE:PLOT X,
Y:NEXT Y:X=X-1
1555 IF X<0 THEN X=0
1560 IF X>159 THEN X=159
1565 NEXT L:SOUND 0,0,0,0
1570 RETUERN
2000 IF ETG=1 THEN GOSUB 1064:? CHR$(1
25):ETG=0
2010 FRONT=INT(RND(0)*5):VN=VN+40:IF V
N>=159 THEN VN=0
2012 IF FRONT=4 THEN BILD=2124:SE=25
2013 IF FRONT=0 THEN BILD=2510:SE=28
2014 IF FRONT=2 THEN BILD=2374:SE=24
2015 IF FRONT=3 THEN BILD=2409:SE=24
2016 IF FRONT=1 THEN BILD=2374:SE=16
2020 LZ=LZ+FRONT
2100 RESTORE BILD
2110 FOR ZEICH=0 TO 36
2112 READ X1,X2,Y1,Y2,FARE
2113 IF LICHT=0 AND SE=1 THEN FARE=0
2115 GOSUB 2120:NEXT ZEICH:RETUERN
2120 COLOR FARE:FOR L=Y1 TO Y2-1
2122 PLOT X1+VN,L:DRAWTO X2+VN,L:NEXT
L:RETUERN
2124 DATA 0,38,0,68,0,1,38,0,3,2
2125 DATA 0,36,3,3,1
2126 DATA 1,38,5,36,2,0,36,36,38,1
2127 DATA 1,38,40,59,2,0,36,59,68,1
2128 DATA 4,18,11,30,0,23,35,11,30,0
2129 DATA 7,18,14,30,1,26,35,14,30,1
2131 DATA 8,18,25,30,0,27,35,23,30,0
2132 DATA 4,17,32,34,0,3,16,31,33,1
2133 DATA 23,36,32,34,0,22,35,31,33,1
2134 DATA 4,18,44,68,0,7,18,48,68,1
2135 DATA 8,18,47,55,0,8,9,56,56,2
2136 DATA 9,10,57,57,0,10,10,58,56,0
2137 DATA 10,35,44,57,0,20,35,45,57,1
2138 DATA 19,38,58,58,0
2374 DATA 0,39,0,68,0,1,38,0,3,2
2375 DATA 0,36,3,3,1
2376 DATA 1,38,5,36,2,0,38,38,38,1
2377 DATA 1,39,40,59,2,0,38,58,68,1
2378 DATA 4,18,11,30,0,22,34,11,30,0
2379 DATA 7,18,14,21,1,25,34,14,24,1
2380 DATA 7,7,20,30,1,25,25,20,30,1
2381 DATA 4,17,32,34,0,3,16,31,33,1
2382 DATA 22,35,32,34,0,21,34,31,33,1
2383 DATA 22,34,44,68,0,25,34,46,66,1
2384 DATA 27,34,48,48,0,27,27,48,55,0
2385 DATA 27,34,57,57,0,27,27,56,64,0
2386 DATA 3,15,65,66,0,6,15,67,68,1
2409 DATA 0,38,0,68,0
2410 DATA 2,39,0,58,1,1,36,51,67,2
2411 DATA 8,17,4,19,0,25,34,4,19,0
2412 DATA 10,17,6,18,1,27,34,6,19,1
2413 DATA 11,17,7,11,0,11,17,12,19,0
2414 DATA 26,34,7,11,0,20,34,12,18,0
2416 DATA 8,19,21,25,0,7,18,20,22,2
2417 DATA 25,38,21,23,0,24,35,20,22,2
2418 DATA 8,16,45,65,0,10,18,47,64,1
2419 DATA 20,20,66,66,0,12,12,55,55,0
2420 DATA 7,19,65,66,1,25,34,26,43,0
2421 DATA 27,34,30,43,1,28,34,31,35,0
2422 DATA 28,34,36,43,0,11,12,54,54
2510 DATA 0,39,0,68,0,0,39,28,38,2
2511 DATA 0,39,31,60,2,0,39,59,67,1
2512 DATA 0,5,31,34,1,7,12,31,34,1
2513 DATA 20,31,31,34,1,33,38,31,34,1
2514 DATA 0,1,35,38,1,3,8,35,36,1
2515 DATA 28,34,35,36,1,38,39,35,38,1
2516 DATA 0,5,39,42,1,14,19,39,42,1
2517 DATA 10,15,43,46,1,17,22,43,46,1
2518 DATA 29,34,43,46,1
2519 DATA 0,5,47,58,1,7,12,47,58,1
2520 DATA 26,31,47,58,1,33,38,47,58,1
2521 DATA 0,1,51,54,1,3,8,51,54,1
2522 DATA 29,34,51,54,1,36,38,51,54,1
2523 DATA 0,5,55,58,1,7,12,55,58,1
2524 DATA 26,31,55,58,1,33,38,55,58,1
3000 IF LICHT=1 THEN ALARM=1
3003 IF LICHT=0 THEN ALARM=0
3005 FOR RI=1 TO 4
3010 FRONT=FRONT(RI):VN=VN(RI):SE=1
3011 IF FRONT=4 THEN WI=3100
3012 IF FRONT=1 OR FRONT=2 THEN WI=310
2
3013 IF FRONT=3 THEN WI=3103
3014 IF FRONT=0 THEN WI=0
3020 RESTORE WI:IF WI=0 THEN NEXT RI:R
ETUEN
3030 GOSUB 2110
```


IRATA MIERENDORFPLATZ 8
1000 BERLIN 19

NEU

SUPER TURBO XE XL

KOPIERT GESCHUETZTE	XE XL	SOFTWARE
KOPIERT GESCHUETZTE	130	SOFTWARE
KOPIERT GESCHUETZTE	ST	SOFTWARE
KOPIERT GESCHUETZTE	SCHNEIDER	SOFTWARE

2 X 720 K LAUFWERKE MOEGLICH
UMSPIELEN 5 ZU 5.5 ZOLL
UEBERTRAGUNGSRATE 150000 BAUD
ERKENNT ALLE FORMATE
TRACKANZEIGE
GESETSCHALTER
DRUCKERINTERFACE
DRUCKT ATARI ZEICHENSATZ
ZEICHENSAETZE LADBAR
DRUCKERPUFFER 8K
INTERFACE WIRD GESTECKT

350.- DM

DRUCKERINTERFACE	119.-
HIGH SPEED BOARD	199.-
BOOSTER	149.-
SYSTEM KARTE (8)	99.-
XL-XE MOUSE	125.-
SOUNDDIGITIZER	99.-
VIDEODIGITIZER	169.-
512K RAMKARTE	249.-
1MEGA RAMKARTE	399.-

PROGRAMME

BOOSTER TRACKCOPY	20.-
EDITOR GRAFIK	60.-
SUPERLABEL	60.-
XL-XE PD-SOFT STCK	20.-
SUPERCOPY	30.-
VOKABEL LERNEN	60.-
FONT LISTER	20.-

NEU

PUBLIC TOP HITS
ERSTMALIG IM DER BUNDESREPUBLIK
6€1 UNS ZU HABEN
300 PROGRAMME AUF 40 DISKETTEN FUER
300.-DM

KATALOG 0,80
CLUBINFO 0,60
ANKAUF VON GEBRAUCHTE GERAETE AUCH DRUCKER.

030-345 30 61

```
3040 NEXT BI LICHT-1:RETURN
3100 DATA 8,16,25,30,3,27,35,23,30,3
3102 DATA 8,16,21,30,3,26,34,24,30,3
3103 DATA 11,17,12,19,3,29,34,12,19,3
4000 COLOR 1
4010 PLOT 152,70:DRAWTO 155,70:PLOT 15
6,71 DRAWTO 158,70 DRAWTO 151,70 DRAWT
O 151,71 PLOT 153,69:DRAWTO 154,69
4015 COLOR 3:FOR LAUF=Y(3) TO 71 STEP
-1 PLOT 152,Y(3):DRAWTO 155,Y(3):Y(3)=
Y(3)-1 IF Y(3)<71 THEN Y(3)=71
4016 SOUND 2,Y(3)-50,10,Y(3)-71
4018 NEXT LAUF
4020 RETURN
4100 COLOR 1
4110 PLOT 152,Y(3):DRAWTO 155,Y(3):Y(3
)=Y(3)+0.5
4120 IF Y(3)>70 THEN Y(3)=70:SOUND 0,0
,2,15:FOR I=1 TO 2:NEXT I:SOUND 0,0,0,
0:H(1)=H(1)-4:POP :GOTO 715
4130 RETURN
6000 DA=INT(END(0)*10)+7000
6010 RESTORE DA:READ TEXT$
6020 RETURN
7000 DATA LIEBER AEN DRAN ALS ARM AB
7001 DATA MEHR BETON INS MUESLI
7002 DATA MORGENSTUND IST UNGESUND
7003 DATA NIEDER MIT DEM AUFZUG
7004 DATA MEHR FRUEHRE STIRBT IST LAENG
ER TOT
7005 DATA LIEBER OSTERN ALS WESTERN
7006 DATA EDEL SEI DER MENSCH ZWIEBACK
 UND GUT
7007 DATA LIEBER ENTE UND KOH ALS GANZ
 UND GAR
7008 DATA WEG MIT DEN SPRAYERN
7009 DATA ES GIBT VIEL ZU TUN PACKEN W
IR ES AN
```

Bildschirmabschaltung des Tempos wegen

Relokable Page-6-Routine
zur VBI Steuerung der ANTIC-Kontrolle

Bekanntlich ist der ANTIC einer der Custom Chips der kleinen Ataris unter anderem für die Bildschirmausgabe zuständig. Wie ebenfalls fast jeder weiß läßt sich die Hochenergieschwindigkeit des Computers um ca. 25% erhöhen, wenn man den ANTIC während einer reichen Operation von eben dieser Aufgabe entbindet, d.h. die Bildschirmausgabe abschaltet. Von Basic aus ist dies mit POKE 559,0 möglich. Der ANTIC läßt sich wieder auf Bildschirmausgabe schalten, indem man in die Adresse 559 den ursprünglichen Wert poked.

Das vorliegende kleine Programm bietet nun eine interessante Variante. Nachdem man es abgetippt, abgespeichert und mit RUN gestartet hat, installiert es eine Maschinenroutine in der Page 6 des Rechnerspeichers. Ist diese einmal aufgerufen (A = USR (1536)), kann der Benutzer durch Drücken der HELP-Taste (Version 2 für 400/800 CTRL 2) die Bildschirmausgabe wechselweise an- und abschalten.

Die dazu erforderliche Tastenabfrage ist im VBI veranlaßt (VBI = Vertical Blank Interrupt = Arbeitspause des Systems, die jede 1/50 Sekunde nach dem Aufbau einer Bildschirmzeile erfolgt). Daher kommt sie – im Gegensatz zu einer IF THEN Abfrage in Basic – keinerlei Rechenzeit. Ist die VBI Routine einmal installiert, läßt sich jedes Basic Programm laden. Wo es rechenintensiv wird, drückt man HELP und die Wartezeit verkürzt sich enorm.

Sollte das Basic Programm die Page 6 benutzen bzw. möchte man dort andere Hilfsprogramme ablegen, kann die VBI Routine auch an unteren Bereich des Prozessor Stacks oder an einem anderen geschützten Platz depot iert werden. Dann sind die Werte in Zeile 25020 und entsprechend die Einsprungadresse für den DSR Befehl zu ändern.

Maschinensprachefans möchte ich noch zwei Hinweise geben. Die VBI Routine benutzt Timer 2 in Adresse 5CB (dez. 203) wird der Inhalt des DMA Kontrollregisters (522F dez. 559) zwischengespeichert. Diese Informationen sollten Anregungen um die Verwendung der Routine auch von eigenen Assembler Programmen aus zu ermöglichen.

Wolfgang Schmidt

Listing für XL/XE

```
25000 REM * Binaer-File laden
25010 S=0:RESTORE 25100
25020 FOR A=1536 TO 1584:READ B:POKE A
,B:S=S+B:NEXT A
25030 IF S<>5138 THEN ? "DATEN-FEHLER!
" :STOP
25090 RETURN
25100 DATA 104,169,17,141,48,2,169,6,1
41,41,2,169,1,141,26,2,96,173
25110 DATA 220,2,208,6,169,1,141,28,2,
96,169,0,141,220,2,173,47,2
25120 DATA 240,18,133,203,169,0,141,47
,2,76,53,6,165,203,141,47,2
25130 DATA 169,1,141,26,2,96
```

Listing für 400/800

```
25000 REM * Binaer-File laden
25010 S=0:RESTORE 25100
25020 FOR A=1536 TO 1584:READ B:POKE A
,B:S=S+B:NEXT A
25030 IF S<>5633 THEN ? "DATEN-FEHLER!
" :STOP
25090 RETURN
25100 DATA 104,169,17,141,48,2,169,6,1
41,41,2,169,1,141,26,2,96,173
25110 DATA 242,2,201,156,240,6,169,1,1
41,26,2,96,169,56,141,242,2
25120 DATA 173,47,2,240,10,133,203,169
,0,141,47,2,76,55,6,165,203
25130 DATA 141,47,2,169,1,141,26,2,96
```

Disksort

Bei "Disksort" handelt es sich um ein Utility das bei der Verwaltung des Programmbestandes hilft. Dabei lassen sich sowohl Einträge von Hand vornehmen als auch ganze oder teilweise Directories einlesen. Nun besteht die Möglichkeit, die betreffenden Programme nach Namen, Extender oder Größe zu ordnen. Dies geschieht mit einer Quicksort Routine und erfolgt damit sehr schnell. Zusätzlich kann man vom Programm aus DOS-Operationen durchführen.

"Disksort" läuft unter Turbo-Basic XL auf allen XL/XE-Computern ab 64 KByte in Verbindung mit einer Diskettenstation. Es meldet sich mit dem Hauptmenü und einem Programmkopf. Letzterer zeigt links oben den aktuellen Namen des Daten Files. Rechts oben sieht man wie viele Datensätze noch eingelesen werden können.

In sämtlichen Eingabefeldern sind die Standardeditiermöglichkeiten gegeben wie z.B. DELETE links und rechts, INSERT und Cursor links rechts. Mit ESCAPE gelangt man zurück ins Menü. Beendet wird die Eingabe mit RETURN.

Menupunkte (Hauptmenü)

Die einzelnen Menüpunkte werden durch Eingabe des vor anstehenden Buchstabens gewählt.

- Directory. Hiermit wird die Directory aufgerufen. Dabei kann man einen Selektor eingeben (D2:* .BAS <--- alle Basic Files auf Laufwerk 2). Der Standardselektor ist D1:*.*
- Diskette ganz einlesen. Mit diesem Menüpunkt wird eine Directory in den Speicher übernommen. Vorher ist allerdings ein dreistelliger ID anzugeben. Üblicherweise verwendet man hier die Diskettennummer.
- Diskette teilweise einlesen. Hier wird auch die Directory eingelesen, man kann jedoch Einschränkungen treffen. Als erstes ist der ID einzugeben. Dann ist es möglich, einen Selektor zu nennen. Außerdem kann man das Programm bei jedem File fragen lassen, ob es in den Speicher übernommen werden soll.
- Anhängen. Hier wird ein Programm von Hand in die Liste angetragen. Dabei kommt es zunächst immer an das Ende der Liste.

  Löschen. Es sind zwei Angaben erforderlich. "von" und "bis". Programmnummer. X. Danach werden alle Programme im angegebenen Bereich aus der Liste gestrichen.

  Ändern. Hier lassen sich Listeneinträge abwandeln (Name, Größe, ID). Dabei ist zuerst die Nummer des Programms anzugeben.
- Datei speichern. Die Liste wird unter dem aktuellen File-Namen auf Diskette gespeichert.
- Datei laden. Es wird eine Liste unter dem aktuellen File Namen von der Diskette eingelesen.
- Datei anhängen. Nach Eingabe eines File-Namens wird eine Liste von Diskette an die im Speicher angefügt. Dabei muß diese von "Disksort" selbst erzeugt worden sein.
- Sortieren. Die Liste wird nach Name, ID oder Größe geordnet.
- Ausgabe. Die Liste wird entweder auf Drucker oder Bildschirm ausgegeben. Dabei kann man festlegen, von wo bis wo dies erfolgen soll. Vorgegeben ist von Anfang bis Ende der Liste.

  Suchen. Nach Eingabe eines Suchbegriffs wird die Liste daraufhin durchforstet. Kommt das Wort in einem Namen oder Extender öfter vor, wird dieser auch mehrmals angezeigt.
- Diskettenkommandos. Überwechseln in das Menü "Diskettenkommandos".

Menü "Diskettenkommandos"

- Directory, wie im Hauptmenu.

  File löschen. Nach Eingabe eines File Namens wird dieses gelöscht.

  File entschützen. Nach Eingabe eines File-Namens wird dieses entschützt.

  File schützen. Nach Eingabe eines File Namens wird dieses geschützt.
- File umbenennen. Nach Eingabe des alten und des neuen File Namens (durch Komma getrennt) wird dieses umbenannt.

  Laufwerknummer ändern. Hiermit wird die Laufwerknummer des links oben angegebenen Daten Files geändert.

  Dateinamen ändern. Das Daten-File erhält einen neuen Namen. Der alte wird vorgegeben, und man hat acht Zeichen Platz. Der Extender .DAT wird automatisch angehängt.
- Hauptmenü. Man wechselt über ins Hauptmenü.
- DOS. Turbo-Basic wird nur lassen.
- Formatieren. Die Diskette im Laufwerk, das mit dem Daten File Namen oben links angegeben ist, wird formatiert.

Stephan Geric

Die wichtigsten Prozeduren

1480 ENT
Dimensionierung und Initialisierung der Variablen

1760 KOFF
Gibt den Programmkopf aus

1970 WAEHLEN
Hier kann man Buchstaben von a bis CHR$ (EN) eingeben.

2750 GANZ
Liest eine Directory ganz ein

4000 TEIL
Liest eine Directory teilweise ein

6690 DANH
Hängt eine Liste an eine vorhandene an

6080 SORT
Sortiert die Liste (ruft Quicksort auf)

2890 AUSGABE
Gibt die Liste auf Drucker oder Bildschirm aus. Die Printer Kommandos gelten für den Atari 1029.

1950 KOMMAN
Baut das Menü "Diskettenkommandos" auf und führt die meisten der Funktionen aus.

Die wichtigsten Variablen

WAHL$
Enthält das Zeichen der letzten Wahl

FILE$
Enthält einen File Namen

DISK$
Enthält eine Laufwerkangabe

DAT$
Dient als Übergabe-String für INPUT

DATEI$
Enthält den Namen des Daten Files

FILES$
Dieser String enthält die Liste

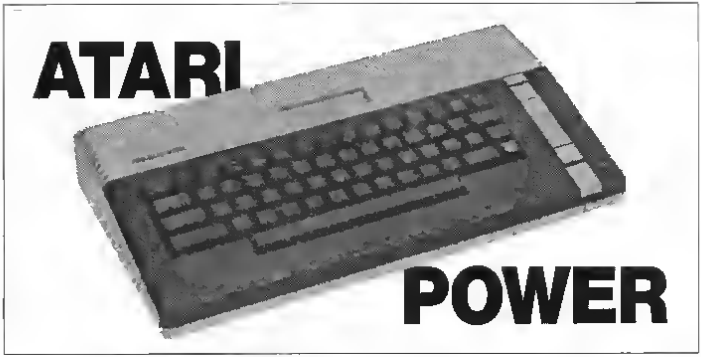
STACK
Wird von der Routine Quicksort benutzt

WAHL
Enthält den ASCII Wert der letzten Wahl

MAX
Gibt die maximale Anzahl der Datensätze an

ZEIGER
Zeigt auf den letzten + 1. Datensatz

LG, RG
Geben linke und rechte Grenze für das Sortieren an



SOUNDMACHINE

Vierstimmig 16 Hüllkurven Schlagzeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar. Eingabe über Tastatur oder Joystick! Mit Demos auf Diskette, 8 ausführliches Handbuch

ATARI 400 130 XE ab 48 K

Best.-Nr. AT 1 **29.80 DM**

ATARI POWER SUPERBUCH

Reuse letungen Listings, Tips & Tricks – 75 Seiten DIN A4 nicht im Buchhandel erhältlich

Best.-Nr AT 3 **29 – DM**

DIE HEXENKÜCHE

Aufsuch schreiben für Ein-Ausgabe per und Profis gleichermaßen. Tips & Tricks, Knüfle, Drehs etc. Maschinensprache-Programme als Lieferge. Turnen Ihnen Ihren ganz schön an und Sie auch!

Best.-Nr. AT 4 **29.80 DM**

OISK ZU HEXENKÜCHE

Der it kann man viel Zeit sparen.

Best.-Nr. AT 5 **19.80 DM**

MACRO ASSEMBLER

8K Quellen in 4 Sekunden assemoliert! Erzeugung von Bildschirmmode, Full-Screen-Editor gerecht o beste Richtungen assemblier Monitor 3Debugger Hotel buch und Disk li Re gorohrer

ATARI 400 130 XE

Best.-Nr. AT 8 **Diskette 49 – DM**

ATMAS TOOLBOX

Reche nummern, G-Makros, Customizer, Fast rimle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung disselbst

ATARI 400 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 7 **19.80 DM**

MONITOR XL

Verbraucht Basic, Prog. anrore mit Mende-Tastnen eingeben komplizierte Listen, Sing s-Eing. Das leistungsstarke Monitor-Anzeige, Sauberte Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Spielhelfer bleibt unberührt. Anleitung und Disk.

ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 9 **19.80 DM**

DESIGN MASTER

Bewerung über Fenster Technik Auflösung 320 x 192 Punkte, Farbvermut. Malbreiben mit Joystick oder 2 Screens gleichzeitig über 122 000 Punkte im Direktzugriff, über 30 verschiedene Schriften Handcopy für fast alle Matrix Drucker (ab 9 Nadeln). Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung.

ATARI 800 XL (64 K) 600 XL / 130 XE

Best.-Nr AT 9 **Diskette 19.80 DM**

DAS ASSEMBLERBUCH

Klare Einblicke – Zur wirksame e Aufbau und Beherrsch des 6502. In Programmierung für Custom-Chips Player-Missile-Grafik und interrupt Technikan Leitung für ATMAS II Assembler 196 Seiten DIN A5.

Best.-Nr. AT 10 **29.80 DM**

DISKMASTER

Professioneller Kopierschutz, eigenes Kopierschutzformat erstellbar. Single- und Double-Density-Module. Nur für "Happy" und kompatible Diskettenlaufwerke. Erweiterungen. Fertige Routinen aus der Diskette. Beispielprogramme.

Best.-Nr. AT 11 **24.90 DM**

MASIC

Das absolute Musikprogramm. Es gibt für die kleinen Ataris nichts Besseres.

Best.-Nr. AT 12 **49 – DM**

PROGRAMMDUDEN XL/XE

Alles über auch w nlich alles über den »perfekten Service. P 15 Strike Eagle, Kennedy Approach, Silicon Dreams, Castle Wolfenstein, Zorro, The Goonies, Mercenary, Gemstone Warrior, Komplettpaket, L.E.A.A.F. Mehr ist nicht drin! Und Wizard's Crown. Damit Sie endlich ins nächste Level kommen!

Best.-Nr. AT 13 **29 – DM**

SCANTRONIC

Ein Scanner der mühelos Druckervorlagen auf den Bildschirm bringt, mit Malprogramm Classic Painter damit Sie die Bilder bearbeiten können. (Turbo-Basic erforderlich.)

Best.-Nr. AT 14 **59 – DM**

Spezialitäten-Bestellschein

Anzahl	Best.-Nr.	Artikel	
	AT 1	Soundmaschine	
	AT 3	Atari Power Superbuch	
	AT 4	Die Hexenküche	
	AT 5	Disk zur Hexenküche	
	AT 6	Macro Assembler	
	AT 7	ATMAS Toolbox	
	AT 8	Monitor XL	
	AT 9	Design Master	
	AT 10	Das Assemblerbuch	
	AT 11	Diskmaster	
	AT 1	Masik	
	AT 13	Programmduden XL/XE	
	AT 14	Scantronic	

Ich wünsche folgende Bezahlung

☐ Nachnahme
(bzw. 6.75 DM Nachnahmegebühr)

☐ Vorauszahlung
(bitte Verrechnungsscheck bei Auslandsbestellungen bitte 50 mal Betrag in DM als internationale Postanweisung)

Name (bei Firma Ansprechpartner)

Straße

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:
Computer Kontakt, Softwareversand, Postfach 1640, 7518 Bretten

07252/86699

Turbo-Basic XL-Listing

```
1000 ---------- ----------
1010 REM -Diek-Sortierprogramm V1 0
1020 REM -- (c) by Stephan Gerls --
1030 REM ------ Hamsens Busch 9 ----
1040 REM ------- 4400 Muenster -----
1050 REM ---- Tel   02506/7483 ----
1060 REM    Fuer 800XL mit Laufwerk-
1070 REM -Benoetigt Turbo Basic XL-
1080 ---------- ----------
1090 EXEC INIT
1100 # START
1110 POKE 756 204
1120 TRAP #FEHLER
1130 WAHL=WAHL-96
1140 IF WAHL<>%2 AND WAHL<>5 AND WAHL<
>7
1150   CLS
1160   EXEC KOFF:POKE 752 %1
1170   POSITION 5,%3 ? "[A] Directory"

1180   POSITION 5,5 ? "[B] Diskette ga
nz einlesen"
1190   POSITION 5,6 ? "[C] Diskette te
ilweise einlesen"
1200   POSITION 5,8 ? "[D] Anh"ngen"
1210   POSITION 5,9 ? "[E] Loschen"
1220   POSITION 5,10 ? "[F] endern"
1230   POSITION 5,12 ? "[G] Datei spei
chern"
1240   POSITION 5,13:? "[H] Datei laus
n"
1250   POSITION 5,14:? "[I] Datei anh"
ngen"
1260   POSITION 5,16 ? "[J] Sortieren

1270   POSITION 5,17:? "[K] Ausgabe"
1280   POSITION 5,18 ? "[L] Suchen"
1290   POSITION 5,20 ? "[M] Diskettenn
Kommandos":POKE 752,%0
1300 ELSE  IF WAHL=%2 THEN EXEC KOFF
1310 ENDIF
1320 EN=ASC("e")
1330 EXEC WAEHLEN
1340 ON WAHL 96 EXEC DIR,GANZ,TEIL,ANH
AENGEN,LOESCHEN,AENDERN,SPEICHERN,LADE
N,DANN SORT,AUSGABE,SUCHEN,KOMMAN
1350 GOTO START
1360 ---------- ----------
1370 PROC WAEHLEN
1380   POSITION 12,23:?
          ";
1390   REPEAT
1400     POSITION %3,23:? "Ihre Wahl?[
";
1410     GET WAHL
1420     IF WAHL<97 THEN WAHL=WAHL+32
1430   UNTIL WAHL>96 AND WAHL<=EN
1440   WAHL$=CHR$(WAHL)
1450   POSITION %9,23 ? '          ";

1460 ENDPROC
1470 ---------- ---------- --------
1480 PROC INIT
1490   DIM STACK(30*%2)
1500   DIM WAHL$(%1),FILE$(30)
1510   DIM DISK$(6),DAT$(33)
1520   DIM DATEI$(6),ZWISCHEN$(80)
1530   NAK=17*(PEEK(%0) DIV 17-17)
1540   DIM FILES$(NAK)
1550   REM 3/Index 1/Name 3/Groesse
1560   DISK$="D1:*.*"
1570   DATEI$="FILEDATA"
1580   ZEIGER=%1
1590   SETCOLOR 4,%0,%0 SETCOLOR %2,%0
,%0
1600   SETCOLOR %1,%0,13
1610   POKE 16,PEEK(16) EXOR 128
1620   POKE 53774,PEEK(53774) EXOR 128

1630 ENDPROC
1640 ---------- ----------
1650 PROC DIR
1660   POSITION %0,23 ? 'Selektor   ";
1670   DAT$="D1:*.*":X=10:Y=23:L=15:EX
EC INPUT
1680   IF Y<>27
1690     CLS
1700     DIR DAT$
1710     PRINT "Taste",
1720     GET TASTE
1730   ENDIF
1740 ENDPROC
1750 ---------- ----------
1760 PROC KOFF
1770   POKE 752,%1
1780   POSITION %0,%0 ?  "          DIE
K-SORTIERPROGRAMM
1790   POSITION 11,%1 ?     "(C) by Ste
fan    Gerls
1800   POSITION %0,%1
1810   FOR I=%1 TO %3
1820     ? CHR$(ASC(DISK$(I,I))+128),
1830   NEXT I
1840   FOR I=%1 TO 6
1850     ? CHR$(ASC(DATEI$(I,I))+128);

1860   NEXT I
1870   POSITION 36,%1
1880   DAT$=STR$(NAK DIV 16-ZEIGER+%1)

1890   FOR I=%1 TO LEN(DAT$)
1900     ? CHR$(ASC(DAT$(I,I))+128);
1910   NEXT I
1920   POKE 752,%0
1930 ENDPROC
1940 ---------- ----------
1950 PROC KOMMAN
1960   WAHL=97
1970   REPEAT
1980     IF WAHL-96=6 OR WAHL-96=7 THE
N EXEC KOFF
1990     IF WAHL-96=%1
2000       CLS
2010       EXEC KOFF:POKE 752,%1
2020       POSITION 5,4 ? "[A] Directo
ry"
2030       POSITION 5,6 ? "[B] File la
cken"
2040       POSITION 5,8 ? "[C] File sc
hatzen"
2050       POSITION 5,8 ? "[D] File an
```

```
tschatzen"
2060       POSITION 5,11:? "[E] File u
mbenennen"
2070       POSITION 5,13:? "[F] Laufwe
rknr. ändern"
2080       POSITION 5,14:? "[G] Datei-
Namen ändern"
2090       POSITION 5,16:? "[H] Haupta
nk"
2100       POSITION 5,18:? "[I] DOS"
2110       POSITION 5,20:? "[J] Format
ieren"
2120     ENDIF
2130     POSITION X0,22:? "
                          ";
2140     POSITION X0,23:? "
                          ";
2150     EN=ASC("j"):POKE 752,X0
2160     EXEC WAEHLEN
2170     POSITION X3,22
2180     DAT$=DISK$(X1,X5)
2190     IF WAHL$="e"
2200       ? "Alt,Neu: ";
2210       X=12:Y=22:L=26
2220       EXEC INPUT
2230       IF Y<>27
2240         DAT$(4,33)=FILE$
2250         RENAME DAT$
2260       ENDIF
2270     ENDIF
2280     IF WAHL$="b"
2290       ? "File  ";
2300       X=9:Y=22:L=15:EXEC INPUT
2310       IF Y<>27 THEN DELETE DAT$
2320     ENDIF
2330     IF WAHL$="c" OR WAHL$="d"
2340       ? "File  ";
2350       X=9:Y=22:L=15:EXEC INPUT
2360       IF Y<>27
2370         IF WAHL$="c" THEN LOCK DA
T$
2380         IF WAHL$="d" THEN UNLOCK
DAT$
2390       ENDIF
2400     ENDIF
2410     IF WAHL$="f" THEN DOS
2420     IF WAHL$="f"
2430       PRINT "Laufwerk Nr.: ";
2440       GET NR
2450       IF NR>48 AND NR<57 THEN DIS
K$(X2,X2)=CHR$(NR)
2460     ENDIF
2470     IF WAHL$="g"
2480       DAT$=DATEI$
2490       ? "Dateiname: ";
2500       X=14:Y=22:L=8:EXEC INPUT
2510       IF Y<>27 THEN DATEI$=DAT$
2520     ENDIF
2530     IF WAHL$="a" THEN EXEC DIR
2540     IF WAHL$="j"
2550       POSITION 10,22:? "Abbrechen
 mit ESCape!";
2560       POSITION X0,23:? "Leere Dis
kette in Laufwerk ";DISK$(X2,X2);" --> 
[RETURN]";
2570       GET TASTE
2580       IF TASTE<>27 THEN XIO 254,#
X1,X0,X0,DISK$(X1,X5)
2590     ENDIF
2600   UNTIL WAHL$="h"
2610 ENDPROC
2620 ------------------------------
2630 PROC ID_HOLEN
2640   POSITION X3,23:? "ID:  ";
2650   DAT$="   "
2660   X=7:Y=23:L=X3:EXEC INPUT
2670 ENDPROC
2680 ------------------------------
2690 PROC DATEN_HOLEN
2700   INPUT #X1,FILE$
2710   QF=0
2720   IF FILE$(X2,X2)<>" " THEN QF=X1
2730 ENDPROC
2740 ------------------------------
2750 PROC GANZ
2760   EXEC ID_HOLEN
2770   IF Y<>27
2780     OPEN #X1,6,X0,DISK$
2790     REPEAT
2800       EXEC DATEN_HOLEN
2810       IF QF=X0
2820         EXEC UEBERNEHMEN
2830       ENDIF
2840     UNTIL QF=X1
2850     CLOSE #1
2860   ENDIF
2870 ENDPROC
2880 ------------------------------
2890 PROC AUSGABE
2900   CLS
2910   EXEC XOFF
2920   IF ZEIGER=X1
2930     POSITION 7,10:? "Keine Daten
vorhanden!!!"
2940     POSITION 14,12:? "[RESET]";:GE
T WAHL
2950   ELSE
2960     REPEAT
2970       REPEAT
2980         POSITION 5,5
2990         ? "Drucker/Bildschirm: ";
3000         GET T:? CHR$(T)
3010         IF T<>97 THEN T=T+32
3020       UNTIL T=100 OR T=98 OR T=59
3030       WAHL$=CHR$(T)
3040       IF T=59 THEN FOR I=0 TO 25
3050       POSITION 10,7:? "Von:"
3060       DAT$="1"
3070       POSITION 10,9:? "Bis: ";ZEI
GER-1
3080       REPEAT
3090         X=15:Y=7:L=4:EXEC INPUT
3100         IF Y=27 THEN FOR I=0 TO 25
3110         VON=VAL(DAT$)
3120       UNTIL VON>0 AND VON<ZEIGER
3130       REPEAT
3140         DAT$=STR$(ZEIGER-1)
3150         X=15:Y=9:L=4:EXEC INPUT
3160         IF Y=27 THEN FOR I=0 TO 25
3170         BIS=VAL(DAT$)
3180       UNTIL BIS>X0 AND BIS<ZEIGER
```

```
3190      UNTIL VON<=8IS
3200      POKE 756,224:POKE 752,%1
3210      IF WAHL@-"b"
3220        I=VON:POKE 82,%1:CLS
3230        ? "┌──────────────────────────────
─┐"
3240        ? "'Nr  'Name          ,Gr  ID
  '"
3250        ? "├──────┼──────────┼──────┼──
─┤"
3260        POSITION %1,22:? "└──────┴──────┴
──────┴──"
3270        ? "  Taste  oder ESCape":
3280        WHILE I<=8IS
3290          Z=%1:POSITION %1,%3
3300          REPEAT
3310            DAT@="          "
    ","
3320            EXEC ZUSAMMENSTELLEN
3330            ? DAT@
3340            Z=Z+%1
3350            I=I+%1
3360          UNTIL Z>19 O@ I>8IS
3370          IF I>8IS THEN FO@ Z=Z TO
13:? "                              " NEXT
 Z
3380          GET WAHL
3390          IF WAHL-27 THEN EXIT
3400        WEND
3410      ELSE
3420        ?
3430        MAXZ-87-%3 S-%@ L-MAXZ
3440        OPEN #%1,8,%@,"F:"
3450        FOR Z=VON TO 8IS
3460          IF L=MAXZ
3470            ? #%1;@-3+%1
3480            ? #%1;CH$@(27);CHR$(14)
;
3490            ? #%1," Seite: ";S,"
  ",DATE1@
3500            ? #%1,CHR$(27);CHR$(15)
,
3510            ? #%1;CH$@(27);CHR$(25)
,
3520            ? #%1,"
                                  "
3530            ? #%1,CHR$(27),CHR$(23)
,
3540            ? #%1," Nr  'Name
  'Gr  ID  Nr  'Name          Gr  ID  , N
r  'Name          Gr  ID  '"
3550            ? #%1,CH$@(27),CHR$(28)
,
3560            L=%@
3570          ENDIF
3580          L=L+%1
3590          IF PEEK(764)=28 THEN EXIT

3600          POKE 764,255
3610          DAT@="          "
    ","
3620          I=Z EXEC ZUSAMMENSTELLEN
3630          ZWISCHEN$(%1,25)=DAT@
3640          DAT@="          "
    ","
3650          I=Z+MAXZ:EXEC ZUSAMMENSTE
LLEN
3660          ZWISCHEN$@(27,54)=DAT@
3670          DAT@="          "
    ","
3680          I=Z+%2*MAXZ EXEC ZUSAMMEN
STELLEN
3690          ZWISCHEN$@(53,8@)=DAT@
3700          IF Z MOD MAXZ=%@
3710            Z=Z+%2*MAXZ
3720            ? #%1,CH$@(27);CHR$(25)
,
3730            ? #%1,ZWISCHEN$@
3740            ? #%1,CHR$(27),CHR$(28)

3750            IF Z<@IS
3760              ? #%1
3770              ? "Bitte das Papier n
eu justieren ";:GET TASTE
3780            ENDIF
3790          ELSE
3800            ? #%1,ZWISCHEN$@
3810          ENDIF
3820        NEXT Z
3830        CLOSE #%1
3840      ENDIF
3850      POKE 756,204:POKE 752,%@
3860    ENDIF
3870    # @5
3880 ENDPROC
3890 -------------------------------
3900 PROC ZUSAMMENSTELLEN
3910   IF I<=8I@
3920     DAT$(%2,5)=STR$(I)
3930     Q-I*17-18
3940     DAT$(7,17)=FILE$$(Q+%3,Q+19)
3950     DAT$(19,21)=FILE$$(Q+14,Q+16)

3960     DAT$(23,25)=FILE$$(Q,Q+%2)
3970   ENDIF
3980 ENDPROC
3990 -------------------------------
4000 PROC TEIL
4010   EXEC ID_HOLEN:FILE$=DAT$
4020   IF Y=27 THEN GO@ @Z
4030   DAT$ "DI * *' X=17 Y=23 L=15
4040   POSITION 11,23:? "Sel  ";:EXEC
INPUT
4050   IF Y=27 THEN GO@ K2
4060   POSITION 31,23:? "Frage? J<":
4070   REPEAT :GET T:UNTIL T=74 OR T=7
9 OR T=1@@ OR T-11@ OR T=155 O@ T=27
4080   IF T=27 THEN GO@ @Z
4090   IF T=155 OR T=1@6 THEN T=74
4100   CLS
4110   POSITION X@,X@
4120   ? "  TEILWEISE-EIN
LESEN "
4130   OPEN #%1,8,X@,DAT$
4140   DAT$=FILE$
4150   DO
4160     EXEC DATEN_HOLEN
4170     IF QF<>X@ THEN EXIT
4180     ? FILE$;
4190     IF T=74
4200       ?  Ja/Nein? ";
4210       REPEAT
4220         GET WAHL
```

```
4230            IF WANL<97 THEN WANL=WANL
+32
4240          UNTIL WANL=106 OR WANL=110
4250          ? CHR$(WAHL)
4260          IF WANL=106 THEN EXEC UEBER
NEHMEN
4270        ELSE :EXEC UEBERENCHMEN:?
4280        ENDIF
4290      LOOP
4300      # E2
4310      CLOSE #X1
4320 ENDPROC
4330 ------------------------------
4340 PROC UEBERENCHMEN
4350      POS=ZEIGEE*17-16
4360      FILE$(POS,POS+X2)=DAT$(X1,X3)
4370      FILE$(POS+X3,POS+13)=FILE$(X3,
13)
4380      FILE$(POS+14,POS+16)=FILE$(15,
17)
4390      ZEIGEE=ZEIGEE+X1
4400      IF ZEIGEE>MAX
4410        CLS :EXEC KOPF
4420        POSITION 5,10 ? "DAtei voll
!!!"
4430        POSITION 5,12 ? "
                          ";:GET
 WAHL
4440        ZEIGEE=ZEIGEE-X1
4450      ENDIF
4460 ENDPROC
4470 ------------------------------
4480 PROC ANHAENGEN
4490      CLS
4500      Z=ZEIGEE
4510      EXEC AUFBAU
4520      EXEC EINGABE
4530 ENDPROC
4540 ------------------------------
4550 PROC EINGABE
4560      DAT$=""
4570      X=13 Y=11 L=11 EXEC INPUT
4580      IF Y=27 THEN GO# E1
4590      FILE$(3,13)=DAT$ DAT$=""
4600      X=13 Y=13 L=X3 EXEC INPUT
4610      IF Y=27 THEN GO# E1
4620      IF DAT$<>"    "
4630        FILE$(15,17)=DAT$
4640      ELSE
4650        FILE$(15,17)="---"
4660      ENDIF
4670      DAT$=""
4680      X=13:Y=15:L=X3 EXEC INPUT
4690      IF Y=27 THEN GO# E1
4700      EXEC UEBERENNEHMEN
4710      # E1
4720 ENDPROC
4730 ------------------------------
4740 PROC AUFBAU
4750      CLS
4760      EXEC KOPF
4770      POSITION 5,9 ? "Nummer: ";Z
4780      POSITION 5,11:? "Name   :"
4790      POSITION 5,13:? "Strasse:"
4800      POSITION 5,15 ? "ID     :"
4810 ENDPROC
4820 ------------------------------
4830 PROC LOESCHEN
4840      POSITION 25,23:? "          ";
4850      POSITION X3,23
4860      ? "Ilsch en] Von    ",
4870      POSITION 25,23
4880      ? "Eis    ",
4890      REPEAT
4900        DAT$=""
4910        X=10:Y=23 L=4 EXEC INPUT
4920        IF Y=27 THEN POP :GO# E3
4930        VON=VAL(DAT$)
4940        DAT$=""
4950        X=30:Y=23:L=4:EXEC INPUT
4960        IF Y=27 THEN POP :GO# E3
4970        BIS=VAL(DAT$)
4980      UNTIL VON<=BIS AND VON>=X# AND
BIS<ZEIGEE
4990      IF VON<>X# AND BIS<>X#
5000        FOR NE=VON TO BIS
5010          IF ZEIGEE>BIS AND EE<ZEIGEE

5020            DAT$(X1,17)=FILE$((ZEIGE
E-X1)*17-16,(ZEIGEE-X1)*17)
5030            FILE$(NE*17-16,NE*17)=DA
T$
5040          ENDIF
5050          ZEIGEE=ZEIGEE-X1
5060        NEXT NE
5070      ENDIF
5080      # E3
5090 ENDPROC
5100 ------------------------------
5110 PROC AENDERN
5120      POSITION X3,23 PRINT "[ænderi
Nr    ", Q-ZEIGEE DAT$=""
5130      X=17 Y=23 L=4 EXEC INPUT
5140      IF Y=27 THEN GO# E4
5150      Z=VAL(DAT$)
5160      IF Z>0 AND Z<ZEIGEE
5170        EXEC AUFBAU
5180        S=Z*17
5190        POSITION 13,11
5200        ? FILE$(S-13,S-X3)
5210        POSITION 13,13
5220        ? FILE$(S-X2,S)
5230        POSITION 15,15
5240        ? FILE$(S-16,S-14)
5250        DAT$=FILE$(S-13,S-X3)
5260        X=13 Y=11 L=11 EXEC INPUT
5270        IF Y=27 THEN GO# E4
5280        FILE$(X3,13)=DAT$
5290        DAT$=FILE$(S-X2,S)
5300        Y=13 L=X3 EXEC INPUT
5310        IF Y=27 THEN GO# E0
5320        FILE$(15,17)=DAT$
5330        DAT$=FILE$(S-16,S-14)
5340        Y=15 L=X3 EXEC INPUT
5350        IF Y=27 THEN GO# E4
5360        ZEIGEE=Z
5370        EXEC UEBERENNEHMEN
5380        ZEIGEE=Q
5390      ENDIF
5400      # E4
5410 ENDPROC
5420 ------------------------------
5430 PROC FILE_HOLEN
5440   FILE$(X1,X3)=DISK$
5450   1-X0
```

```
5460    REPEAT
5470      I=I+%I
5480      FILE$(I+%3,I+%3)=DATEI$(I,I)
5490    UNTIL I-6 OR DATEI$(I,I)=" "
5500    FILE$(I+4,I+6)=" DAT"
5510 ENDPROC
5520 ------------------------------
5530 PROC SPEICHERN
5540    POSITION %3,23 ? "Taste zum s
peichern oder ESCape.";
5550    GET TASTA
5560    IF TASTE<>27
5570      EXEC FILE_HOLEN
5580      OPEN #%1,8,%0,FILE$
5590      PRINT #%1,STR$(ZEIGER)
5600      PUT #%1,ADR(FILE$),ZEIGER+%1
7-17
5610      CLOSE #%1
5620    ENDIF
5630 ENDPROC
5640 ------------------------------
5650 PROC LADEN
5660    EXEC FILE_HOLEN
5670    OPEN #%1,4,%0,FILE$
5680    INPUT #%1,DAT$ ZEIGER=VAL(DAT$)

5690    GET #%1,ADR(FILE$)+ZEIGER,%17-
17
5700    CLOSE #%1
5710    FILE$(ZEIGER+%17,ZEIGER+%17)="E"

5720 ENDPROC
5730 ----------
5740 PROC SUCHEN
5750    CLS
5760    POSITION %0,%0 ? "
S U C H E N                "
5770    POSITION %2,%2 ? "Geben Sie bit
te den Suchbegriff ein."
5780    ? " "; DAT$=" "+K-4 Y=%3 L=11:E
XEC INPUT
5790    IF Y<>27
5800      I=LEN(DAT$) REPEAT I=I-%1 UN
TIL DAT$(I,I)<>" "
5810      FILE$=DAT$(%1,I) ? :?  Q=%1 L
=%0 Z=%0 CLS
5820      DO
5830        I=Q
5840        IF UINSTR(FILE$(),FILE$,I)<>
%0
5850          Q=UINSTR(FILE$(),FILE$,I)
5860          NR=Q MOD 17
5870          IF NR>%3 AND NR<I4
5880            NR=Q DIV 17+%1
5890            E=NR
5900            IF L>E THEN EXIT
5910            IF L<E THEN L=E
5920            POSITION %0,Z ? "Nr. ";N
R
5930            POSITION 7,Z ? ":",FILE
$(NR*17-13,NR*17-%3),
5940            ? "  Weiter (Ja/Nein)?
";
5950            GET WAHL IF WAHL=27 THE
N EXIT
5960            IF WAHL<>7 THEN WAHL WA
HL+32
5970            IF WAHL=110 THEN EXIT
5980            Z=Z+%1
5990            IF Z=23 THEN Z=%0 CLS
6000          ENDIF
6010        ELSE
6020          EXIT
6030        ENDIF
6040      LOOP
6050    ENDIF
6060 ENDPROC
6070 ------------------------------
6080 PROC SORT
6090    CLS
6100    EXEC KOFF_AUF=%1
6110    POSITION 5,7 ? "Sortieren nach
"
6120    POSITION 5,9 ? "Name"
6130    POSITION 5,10 ? "NR"
6140    POSITION 5,11 ? "Gr.sse"
6150    REPEAT
6160      POSITION 5,13
6170      IF AUF THEN ? "<+ aufsteigend
 +> absteigend
6180      IF NOT (AUF) THEN ? "<+ aufst
eigend +> absteigend
6190      POSITION 5,16 ? "Ihre Wahl "
;
6200      GET T
6210      IF T=61 OR T=29 THEN AUF=%0
6220      IF T=45 OR T=26 THEN AUF=%1
6230      IF T<97 THEN T=T+32
6240    UNTIL T=59 OR T=110 OR T=105 OR
 T=103
6250    POKE 752,%1 ? CHR$(T) POKE 752,
%0
6260    IF T<>59
6270      IF T=110 THEN LG-4:FG-14
6280      IF T=105 THEN LG-%1:FG-%3
6290      IF T=103 THEN LG=15:FG=17
6300      EXEC QUICKSORT
6310    ENDIF
6320 ENDPROC
6330 ------------------------------
6340 R FEHLER
6350 CLS
6360 EXEC KOFF
6370 IF ERR()126
6380   POKE 756,204
6390   POSITION 5,10 ? "Es ist Fehler
#";ERR;" aufgetreten "
6400   POSITION 5,12 ? "Bitte beheben
und <Esc>"
6410   POSITION 5,14 POKE 752,%1 ? "
<Esc> drücken " GET T POKE 752,%0
6420 ENDIF
6430 TRAP #FEHLER
6440 FOR I=%1 TO 7 CLOSE #I NEXT I
6450 POKE 195,%0 POKE 756,224 WAHL=97
6460 GO% START
6470 ------------------------------
6480 PROC QUICKSORT
6490   IF LEN(FILE$()>18
6500     S=%1:STACK(%1)=%0 STACK(%2)=Z
EIGER-%2
6510     REPEAT
6520       L=STACK(S*%2-%1) R=STACK(S*
%2) S=S-%1
```

```
8530        REPEAT
8540          I=L J=R:POS=(L+E) DIV #2
8550          FILES=FILES$(POS*17+LG,PO
S*17+8G)
8560          REPEAT
8570            WHILE FILES$(I*17+LG,I*
17+8G)<FILE$=AUF I=I+%1 WEND
8580            WHILE FILES$(J*17+LG,J*
17+8G)>FILE$=AUF J=J-%1 WEND
8590            IF I<=J
8600              ZWISCHEN$=FILES$(I*17
+%1,1*17+17)
8610              FILES$(I*17+%1,1*17+1
7)=FILES$(J*17+%1,J*17+17)
8620              FILES$(J*17+%1,J*17+1
7)=ZWISCHEN$
8630              I=I+%1:J=J-%1
8640            ENDIF
8650          UNTIL I>J
8660          IF I<E
8670            S=S+%1 STACK(S*%2-%1)=I
:STACK(S*%2)=E
8680            ENDIF
8690            E=J
8700        UNTIL L>=E
8710      UNTIL S=#0
8720    ENDIF
8730 ENDPROC
8740 ------------------------------
8750 PROC DANN
8760   POSITION %3,23 ? "Dateiname: ";
8770   DAT$="D1 " L=11 X=14 Y=23
8780   EXEC INPUT 1=LEN(DAT$)+%1
8790   IF Y<>27
8800     REPEAT I=1 %1 UNTIL DAT$(I,I
!<>" "
8810     DAT$(I+%1,I+5)=".DAT"
8820     OPEN #%1,4,#0,DAT$
8830     INPUT #%1,DAT$ 1=VAL(DAT$)
8840     IF ZEIGEE*17+1*17-17<MAX
8850       EGET #%1,ADR(FILES$)+ZEIGEE
%17-17,I*17-17
8860       ZEIGEE=ZEIGEE+I-%1
8870       FILES$(ZEIGEE*17,ZEIGEE*17)
="E"
8880     ELSE
8890       POSITION %3,23:? "Diese Dat
ei ist zu gross!!! ";
8900       GET TASTE
8910     ENDIF
8920     CLOSE #%1
8930   ENDIF
8940 ENDPROC
8950 ------------------------------
8960 PROC INPUT
8970   REM L=Laenge/DAT$=Uebergabestrin
g/X,Y=Position/nach ESC Abbruch y=27
8980   POS=LEN(DAT$)+%1
8990   FOR I=POS TO L
9000     DAT$(I,I)=" "
9010   NEXT I
9020   POS=%1
9030   CRSINH=PEEK(752)
9040   LMEGIN=PEEK(#2).POKE #2,%#
9050   RMEGIN=PEEK(#3) POKE #3,38
9060   REPEAT
9070     POKE 752,%1.POSITION X,Y:? DA
T$;
9080     POSITION X+POS-%1,Y POKE 752,
%#:? "<>";
9090     REPEAT
9100       GET T
9110     UNTIL T<>26 AND T<>29 AND T<>
125 AND T<>127 AND T<>255 AND NOT (T>1
55 AND T<160)
9120     IF T=27 THEN Y=27 EXIT
9130     IF T=30 THEN POS=POS-%1
9140     IF T=31 THEN POS=POS+%1
9150     IF T=254 AND POS<L REM DELETE
 RECHTS
9160       MOVE ADR(DAT$)+POS,ADR(DAT$
)+POS-%1,L-POS
9170       DAT$(L,L)=" "
9180     ENDIF
9190     IF T=126 AND POS>%1 REM DELET
E LINKS
9200       MOVE ADR(DAT$)+POS,ADR(DAT$
)+POS-%1,L POS
9210       DAT$(L,L)=" "
9220       POS=POS-%1
9230     ENDIF
9240     IF T=255 AND POS<L:REM INSERT
 CHAR
9250       -MOVE ADR(DAT$)+POS-%1,ADR(
DAT$)+POS,L-POS
9260       DAT$(POS,POS)=" "
9270     ENDIF
9280     IF T<253 AND T<>155 AND NOT (
T>154 AND T<160) AND NOT (T>124 AND T<
128) AND NOT (T>26 AND T<32)
9290       DAT$(POS,POS)=CHR$(T)
9300       POS=POS+%1
9310     ENDIF
9320     IF POS>L THEN POS=L
9330     IF POS<%1 THEN POS=%1
9340   UNTIL T=155
9350   POKE 752,CRSINH
9360   POKE 82,LMEGIN
9370   POKE 83,RMEGIN
9380 ENDPROC
9390 ------------------------------
```


ATARI 1029 HARDCOPY XL/XE 64K Diskette

- Ausdrucke von Grafiken von der Postkarte bis zur vollen DIN A4 Seite
- Ausdruck invertiert
- Ausdruck gespiegelt
- Ausdruck invertiert und gespiegelt
- Ausdruck-Vergrößerung
- Ausdruck und Speichern des Ausschnitts

Demos in Originalgröße kostenlos

NEU

40.– DM inkl. Versand. Nachnahme + 3.– DM

Zeichensätze Atari-1029

- Vier Zeichensätze für den 1029
- Zeichensatz 3 + 4 über Druckbefehl wählbar
- Zeichensätze nach dem Einschalten des Druckers sofort verfügbar
- Zeichensatz 1: Original Atari 1029
- Zeichensatz 2: Antik
- Zeichensatz 3: Eckig
- Zeichensatz 4: Kölln
- Extra: Schrift invertiert

52.– inkl. Versand. Nachnahme + 3.–

Original Schriftarten kombinierbar

Jürgen Dörr Eintrachtstr. 3320 Worms 21 06241/34140

Apfelschuß mit Wilhelm Tell

Bei diesem Programm geht es darum, mit der Speerspitze Wilhelm Tell eine möglichst große Zahl von Äpfeln von seinen Köpfen hinunterzuschießen, ohne die Besitzer besagter Köpfe zu verletzen.

Durch Drücken der START-Taste beginnt das Spiel. Am linken Bildrand ziehen die Äpfel träger vertikal vorbei. Eine Zahl die dieser Reihe jeweils sofort zeigt an, wie viele Äpfel in der betreffenden Gruppe noch abgeschossen werden müssen.

Bewegt man den Joystick nach oben, legt Tell einen neuen Pfeil auf die Armbrust. Es stehen beliebig viele Pfeile zur Verfügung. Ein Druck auf den Triggerknopf löst den Pfeil losgelassen.

Trifft er einen Apfel, bringt dies Punkte. Verletzt er eine der Trägerfiguren, fällt diese um und es tritt eine kleine Verzögerung ein. Außerdem kostet dies Tell eines seiner neun Leben. Ist das letzte Leben und damit das Spiel verloren, bietet ein sadistischer Teilnehmer Gelegenheit, den als High Score gespeicherten Punktestand seines Vorgängers zu übertreffen.

Sind alle 10 Äpfel der ersten Spielstufe abgeschossen, gelangt man in den zweiten Level. Hier und in allen folgenden sind dann 24 Äpfel zu treffen. Außerdem erhöht sich die Geschwindigkeit der Apfelträger, die nun zunehmend in Panik geraten. Besonders geschickten Spieler können ihr Punktekonto durch Bewegung des Joysticks nach rechts die Entfernung und damit den Bonus vergrößern.

Zum Schluß noch eine kleine Entupphilfe. An vier besonders neuralgischen Stellen des Programms sind Prüfsummen eingebaut, die im Falle eines Tippfehlers auf den Bereich hinweisen, in dem dieser sich befinden müßte. Nach der Eingabe sollte man das Programm erst einmal sicherheitshalber abspeichern. Dann ist es mit RUN zu starten.

Axel Pinnkrodt

Apfel mit Schuß

```
*** Wilhelm Tell ***

5 POKE 106,104:GRAPHICS 17:RL=PEEK(5
  6):RH=RL+56:DL=PEEK(560)+PEEK(561)*
  256:DLH=DL+6:POKE DLH,RH:POKE DLH-1
  ,0:RESTORE 30:FOR I=1536 TO 1543:RE
  AD A:POKE I,A:NEXT I:POKE 1539,PEEK
  (DLH-1)+128:POKE 1540,PEEK(DLH)+128
  :POKE 1541,PEEK(DLH+1)+128:POKE 1542
  ,PEEK(DLH+2)+128:POKE 1543,PEEK(DLH+
  3)+128:POKE 1544,65:POKE 1545,PEEK(D
  LH-1):POKE 1546,PEEK(DLH+1):POKE 559
  ,34:POKE 54279,RH:POKE 53277,3:POKE
  704,0:POKE 705,0:POKE 706,0:POKE 707
  ,0:POKE 708,0:POKE 709,0:POKE 710,0:
  POKE 711,0:POKE 712,0:POKE 752,1:POK
  E 82,0:POKE 83,39:POKE 84,24:POKE 85
  ,0:POKE 86,24:POKE 87,0:POKE 88,0:PO
  KE 89,0:POKE 90,0:POKE 91,0:POKE 92,
  0:POKE 93,0:POKE 94,0:POKE 95,0:POKE
  96,0:POKE 97,0:POKE 98,0:POKE 99,0:P
  OKE 100,0:POKE 101,0:POKE 102,0:POKE
  103,0:POKE 104,0:POKE 105,0:POKE 106
  ,0:POKE 107,0:POKE 108,0:POKE 109,0:
  POKE 110,0:POKE 111,0:POKE 112,0:POKE
  113,0:POKE 114,0:POKE 115,0:POKE 116
  ,0:POKE 117,0:POKE 118,0:POKE 119,0:
  POKE 120,0:POKE 121,0:POKE 122,0:POKE
  123,0:POKE 124,0:POKE 125,0:POKE 126
  ,0:POKE 127,0:POKE 128,0:POKE 129,0:
  POKE 130,0:POKE 131,0:POKE 132,0:POKE
  133,0:POKE 134,0:POKE 135,0:POKE 136
  ,0:POKE 137,0:POKE 138,0:POKE 139,0:
  POKE 140,0:POKE 141,0:POKE 142,0:POKE
  143,0:POKE 144,0:POKE 145,0:POKE 146
  ,0:POKE 147,0:POKE 148,0:POKE 149,0:
  POKE 150,0:POKE 151,0:POKE 152,0:POKE
  153,0:POKE 154,0:POKE 155,0:POKE 156
  ,0:POKE 157,0:POKE 158,0:POKE 159,0:
  POKE 160,0:POKE 161,0:POKE 162,0:POKE
  163,0:POKE 164,0:POKE 165,0:POKE 166
  ,0:POKE 167,0:POKE 168,0:POKE 169,0:
  POKE 170,0:POKE 171,0:POKE 172,0:POKE
  173,0:POKE 174,0:POKE 175,0:POKE 176
  ,0:POKE 177,0:POKE 178,0:POKE 179,0:
  POKE 180,0:POKE 181,0:POKE 182,0:POKE
  183,0:POKE 184,0:POKE 185,0:POKE 186
  ,0:POKE 187,0:POKE 188,0:POKE 189,0:
  POKE 190,0:POKE 191,0:POKE 192,0:POKE
  193,0:POKE 194,0:POKE 195,0:POKE 196
  ,0:POKE 197,0:POKE 198,0:POKE 199,0:
  POKE 200,0:POKE 201,0:POKE 202,0:POKE
  203,0:POKE 204,0:POKE 205,0:POKE 206
  ,0:POKE 207,0:POKE 208,0:POKE 209,0:
  POKE 210,0:POKE 211,0:POKE 212,0:POKE
  213,0:POKE 214,0:POKE 215,0:POKE 216
  ,0:POKE 217,0:POKE 218,0:POKE 219,0:
  POKE 220,0:POKE 221,0:POKE 222,0:POKE
  223,0:POKE 224,0:POKE 225,0:POKE 226
  ,0:POKE 227,0:POKE 228,0:POKE 229,0:
  POKE 230,0:POKE 231,0:POKE 232,0:POKE
  233,0:POKE 234,0:POKE 235,0:POKE 236
  ,0:POKE 237,0:POKE 238,0:POKE 239,0:
  POKE 240,0:POKE 241,0:POKE 242,0:POKE
  243,0:POKE 244,0:POKE 245,0:POKE 246
  ,0:POKE 247,0:POKE 248,0:POKE 249,0:
  POKE 250,0:POKE 251,0:POKE 252,0:POKE
  253,0:POKE 254,0:POKE 255,0:POKE 256
  ,0:POKE 257,0:POKE 258,0:POKE 259,0:
  POKE 260,0:POKE 261,0:POKE 262,0:POKE
  263,0:POKE 264,0:POKE 265,0:POKE 266
  ,0:POKE 267,0:POKE 268,0:POKE 269,0:
  POKE 270,0:POKE 271,0:POKE 272,0:POKE
  273,0:POKE 274,0:POKE 275,0:POKE 276
  ,0:POKE 277,0:POKE 278,0:POKE 279,0:
  POKE 280,0:POKE 281,0:POKE 282,0:POKE
  283,0:POKE 284,0:POKE 285,0:POKE 286
  ,0:POKE 287,0:POKE 288,0:POKE 289,0:
  POKE 290,0:POKE 291,0:POKE 292,0:POKE
  293,0:POKE 294,0:POKE 295,0:POKE 296
  ,0:POKE 297,0:POKE 298,0:POKE 299,0:
  POKE 300,0:POKE 301,0:POKE 302,0:POKE
  303,0:POKE 304,0:POKE 305,0:POKE 306
  ,0:POKE 307,0:POKE 308,0:POKE 309,0:
  POKE 310,0:POKE 311,0:POKE 312,0:POKE
  313,0:POKE 314,0:POKE 315,0:POKE 316
  ,0:POKE 317,0:POKE 318,0:POKE 319,0:
  POKE 320,0:POKE 321,0:POKE 322,0:POKE
  323,0:POKE 324,0:POKE 325,0:POKE 326
  ,0:POKE 327,0:POKE 328,0:POKE 329,0:
  POKE 330,0:POKE 331,0:POKE 332,0:POKE
  333,0:POKE 334,0:POKE 335,0:POKE 336
  ,0:POKE 337,0:POKE 338,0:POKE 339,0:
  POKE 340,0:POKE 341,0:POKE 342,0:POKE
  343,0:POKE 344,0:POKE 345,0:POKE 346
  ,0:POKE 347,0:POKE 348,0:POKE 349,0:
  POKE 350,0:POKE 351,0:POKE 352,0:POKE
  353,0:POKE 354,0:POKE 355,0:POKE 356
  ,0:POKE 357,0:POKE 358,0:POKE 359,0:
  POKE 360,0:POKE 361,0:POKE 362,0:POKE
  363,0:POKE 364,0:POKE 365,0:POKE 366
  ,0:POKE 367,0:POKE 368,0:POKE 369,0:
  POKE 370,0:POKE 371,0:POKE 372,0:POKE
  373,0:POKE 374,0:POKE 375,0:POKE 376
  ,0:POKE 377,0:POKE 378,0:POKE 379,0:
  POKE 380,0:POKE 381,0:POKE 382,0:POKE
  383,0:POKE 384,0:POKE 385,0:POKE 386
  ,0:POKE 387,0:POKE 388,0:POKE 389,0:
  POKE 390,0:POKE 391,0:POKE 392,0:POKE
  393,0:POKE 394,0:POKE 395,0:POKE 396
  ,0:POKE 397,0:POKE 398,0:POKE 399,0:
  POKE 400,0:POKE 401,0:POKE 402,0:POKE
  403,0:POKE 404,0:POKE 405,0:POKE 406
  ,0:POKE 407,0:POKE 408,0:POKE 409,0:
  POKE 410,0:POKE 411,0:POKE 412,0:POKE
  413,0:POKE 414,0:POKE 415,0:POKE 416
  ,0:POKE 417,0:POKE 418,0:POKE 419,0:
  POKE 420,0:POKE 421,0:POKE 422,0:POKE
  423,0:POKE 424,0:POKE 425,0:POKE 426
  ,0:POKE 427,0:POKE 428,0:POKE 429,0:
  POKE 430,0:POKE 431,0:POKE 432,0:POKE
  433,0:POKE 434,0:POKE 435,0:POKE 436
  ,0:POKE 437,0:POKE 438,0:POKE 439,0:
  POKE 440,0:POKE 441,0:POKE 442,0:POKE
  443,0:POKE 444,0:POKE 445,0:POKE 446
  ,0:POKE 447,0:POKE 448,0:POKE 449,0:
  POKE 450,0:POKE 451,0:POKE 452,0:POKE
  453,0:POKE 454,0:POKE 455,0:POKE 456
  ,0:POKE 457,0:POKE 458,0:POKE 459,0:
  POKE 460,0:POKE 461,0:POKE 462,0:POKE
  463,0:POKE 464,0:POKE 465,0:POKE 466
  ,0:POKE 467,0:POKE 468,0:POKE 469,0:
  POKE 470,0:POKE 471,0:POKE 472,0:POKE
  473,0:POKE 474,0:POKE 475,0:POKE 476
  ,0:POKE 477,0:POKE 478,0:POKE 479,0:
  POKE 480,0:POKE 481,0:POKE 482,0:POKE
  483,0:POKE 484,0:POKE 485,0:POKE 486
  ,0:POKE 487,0:POKE 488,0:POKE 489,0:
  POKE 490,0:POKE 491,0:POKE 492,0:POKE
  493,0:POKE 494,0:POKE 495,0:POKE 496
  ,0:POKE 497,0:POKE 498,0:POKE 499,0:
  POKE 500,0:POKE 501,0:POKE 502,0:POKE
  503,0:POKE 504,0:POKE 505,0:POKE 506
  ,0:POKE 507,0:POKE 508,0:POKE 509,0:
  POKE 510,0:POKE 511,0:POKE 512,0:POKE
  513,0:POKE 514,0:POKE 515,0:POKE 516
  ,0:POKE 517,0:POKE 518,0:POKE 519,0:
  POKE 520,0:POKE 521,0:POKE 522,0:POKE
  523,0:POKE 524,0:POKE 525,0:POKE 526
  ,0:POKE 527,0:POKE 528,0:POKE 529,0:
  POKE 530,0:POKE 531,0:POKE 532,0:POKE
  533,0:POKE 534,0:POKE 535,0:POKE 536
  ,0:POKE 537,0:POKE 538,0:POKE 539,0:
  POKE 540,0:POKE 541,0:POKE 542,0:POKE
  543,0:POKE 544,0:POKE 545,0:POKE 546
  ,0:POKE 547,0:POKE 548,0:POKE 549,0:
  POKE 550,0:POKE 551,0:POKE 552,0:POKE
  553,0:POKE 554,0:POKE 555,0:POKE 556
  ,0:POKE 557,0:POKE 558,0:POKE 559,0:
  POKE 560,0:POKE 561,0:POKE 562,0:POKE
  563,0:POKE 564,0:POKE 565,0:POKE 566
  ,0:POKE 567,0:POKE 568,0:POKE 569,0:
  POKE 570,0:POKE 571,0:POKE 572,0:POKE
  573,0:POKE 574,0:POKE 575,0:POKE 576
  ,0:POKE 577,0:POKE 578,0:POKE 579,0:
  POKE 580,0:POKE 581,0:POKE 582,0:POKE
  583,0:POKE 584,0:POKE 585,0:POKE 586
  ,0:POKE 587,0:POKE 588,0:POKE 589,0:
  POKE 590,0:POKE 591,0:POKE 592,0:POKE
  593,0:POKE 594,0:POKE 595,0:POKE 596
  ,0:POKE 597,0:POKE 598,0:POKE 599,0:
  POKE 600,0:POKE 601,0:POKE 602,0:POKE
  603,0:POKE 604,0:POKE 605,0:POKE 606
  ,0:POKE 607,0:POKE 608,0:POKE 609,0:
  POKE 610,0:POKE 611,0:POKE 612,0:POKE
  613,0:POKE 614,0:POKE 615,0:POKE 616
  ,0:POKE 617,0:POKE 618,0:POKE 619,0:
  POKE 620,0:POKE 621,0:POKE 622,0:POKE
  623,0:POKE 624,0:POKE 625,0:POKE 626
  ,0:POKE 627,0:POKE 628,0:POKE 629,0:
  POKE 630,0:POKE 631,0:POKE 632,0:POKE
  633,0:POKE 634,0:POKE 635,0:POKE 636
  ,0:POKE 637,0:POKE 638,0:POKE 639,0:
  POKE 640,0:POKE 641,0:POKE 642,0:POKE
  643,0:POKE 644,0:POKE 645,0:POKE 646
  ,0:POKE 647,0:POKE 648,0:POKE 649,0:
  POKE 650,0:POKE 651,0:POKE 652,0:POKE
  653,0:POKE 654,0:POKE 655,0:POKE 656
  ,0:POKE 657,0:POKE 658,0:POKE 659,0:
  POKE 660,0:POKE 661,0:POKE 662,0:POKE
  663,0:POKE 664,0:POKE 665,0:POKE 666
  ,0:POKE 667,0:POKE 668,0:POKE 669,0:
  POKE 670,0:POKE 671,0:POKE 672,0:POKE
  673,0:POKE 674,0:POKE 675,0:POKE 676
  ,0:POKE 677,0:POKE 678,0:POKE 679,0:
  POKE 680,0:POKE 681,0:POKE 682,0:POKE
  683,0:POKE 684,0:POKE 685,0:POKE 686
  ,0:POKE 687,0:POKE 688,0:POKE 689,0:
  POKE 690,0:POKE 691,0:POKE 692,0:POKE
  693,0:POKE 694,0:POKE 695,0:POKE 696
  ,0:POKE 697,0:POKE 698,0:POKE 699,0:
  POKE 700,0:POKE 701,0:POKE 702,0:POKE
  703,0:POKE 704,0:POKE 705,0:POKE 706
  ,0:POKE 707,0:POKE 708,0:POKE 709,0:
  POKE 710,0:POKE 711,0:POKE 712,0:POKE
  713,0:POKE 714,0:POKE 715,0:POKE 716
  ,0:POKE 717,0:POKE 718,0:POKE 719,0:
  POKE 720,0:POKE 721,0:POKE 722,0:POKE
  723,0:POKE 724,0:POKE 725,0:POKE 726
  ,0:POKE 727,0:POKE 728,0:POKE 729,0:
  POKE 730,0:POKE 731,0:POKE 732,0:POKE
  733,0:POKE 734,0:POKE 735,0:POKE 736
  ,0:POKE 737,0:POKE 738,0:POKE 739,0:
  POKE 740,0:POKE 741,0:POKE 742,0:POKE
  743,0:POKE 744,0:POKE 745,0:POKE 746
  ,0:POKE 747,0:POKE 748,0:POKE 749,0:
  POKE 750,0:POKE 751,0:POKE 752,0:POKE
  753,0:POKE 754,0:POKE 755,0:POKE 756
  ,0:POKE 757,0:POKE 758,0:POKE 759,0:
  POKE 760,0:POKE 761,0:POKE 762,0:POKE
  763,0:POKE 764,0:POKE 765,0:POKE 766
  ,0:POKE 767,0:POKE 768,0:POKE 769,0:
  POKE 770,0:POKE 771,0:POKE 772,0:POKE
  773,0:POKE 774,0:POKE 775,0:POKE 776
  ,0:POKE 777,0:POKE 778,0:POKE 779,0:
  POKE 780,0:POKE 781,0:POKE 782,0:POKE
  783,0:POKE 784,0:POKE 785,0:POKE 786
  ,0:POKE 787,0:POKE 788,0:POKE 789,0:
  POKE 790,0:POKE 791,0:POKE 792,0:POKE
  793,0:POKE 794,0:POKE 795,0:POKE 796
  ,0:POKE 797,0:POKE 798,0:POKE 799,0:
  POKE 800,0:POKE 801,0:POKE 802,0:POKE
  803,0:POKE 804,0:POKE 805,0:POKE 806
  ,0:POKE 807,0:POKE 808,0:POKE 809,0:
  POKE 810,0:POKE 811,0:POKE 812,0:POKE
  813,0:POKE 814,0:POKE 815,0:POKE 816
  ,0:POKE 817,0:POKE 818,0:POKE 819,0:
  POKE 820,0:POKE 821,0:POKE 822,0:POKE
  823,0:POKE 824,0:POKE 825,0:POKE 826
  ,0:POKE 827,0:POKE 828,0:POKE 829,0:
  POKE 830,0:POKE 831,0:POKE 832,0:POKE
  833,0:POKE 834,0:POKE 835,0:POKE 836
  ,0:POKE 837,0:POKE 838,0:POKE 839,0:
  POKE 840,0:POKE 841,0:POKE 842,0:POKE
  843,0:POKE 844,0:POKE 845,0:POKE 846
  ,0:POKE 847,0:POKE 848,0:POKE 849,0:
  POKE 850,0:POKE 851,0:POKE 852,0:POKE
  853,0:POKE 854,0:POKE 855,0:POKE 856
  ,0:POKE 857,0:POKE 858,0:POKE 859,0:
  POKE 860,0:POKE 861,0:POKE 862,0:POKE
  863,0:POKE 864,0:POKE 865,0:POKE 866
  ,0:POKE 867,0:POKE 868,0:POKE 869,0:
  POKE 870,0:POKE 871,0:POKE 872,0:POKE
  873,0:POKE 874,0:POKE 875,0:POKE 876
  ,0:POKE 877,0:POKE 878,0:POKE 879,0:
  POKE 880,0:POKE 881,0:POKE 882,0:POKE
  883,0:POKE 884,0:POKE 885,0:POKE 886
  ,0:POKE 887,0:POKE 888,0:POKE 889,0:
  POKE 890,0:POKE 891,0:POKE 892,0:POKE
  893,0:POKE 894,0:POKE 895,0:POKE 896
  ,0:POKE 897,0:POKE 898,0:POKE 899,0:
  POKE 900,0:POKE 901,0:POKE 902,0:POKE
  903,0:POKE 904,0:POKE 905,0:POKE 906
  ,0:POKE 907,0:POKE 908,0:POKE 909,0:
  POKE 910,0:POKE 911,0:POKE 912,0:POKE
  913,0:POKE 914,0:POKE 915,0:POKE 916
  ,0:POKE 917,0:POKE 918,0:POKE 919,0:
  POKE 920,0:POKE 921,0:POKE 922,0:POKE
  923,0:POKE 924,0:POKE 925,0:POKE 926
  ,0:POKE 927,0:POKE 928,0:POKE 929,0:
  POKE 930,0:POKE 931,0:POKE 932,0:POKE
  933,0:POKE 934,0:POKE 935,0:POKE 936
  ,0:POKE 937,0:POKE 938,0:POKE 939,0:
  POKE 940,0:POKE 941,0:POKE 942,0:POKE
  943,0:POKE 944,0:POKE 945,0:POKE 946
  ,0:POKE 947,0:POKE 948,0:POKE 949,0:
  POKE 950,0:POKE 951,0:POKE 952,0:POKE
  953,0:POKE 954,0:POKE 955,0:POKE 956
  ,0:POKE 957,0:POKE 958,0:POKE 959,0:
  POKE 960,0:POKE 961,0:POKE 962,0:POKE
  963,0:POKE 964,0:POKE 965,0:POKE 966
  ,0:POKE 967,0:POKE 968,0:POKE 969,0:
  POKE 970,0:POKE 971,0:POKE 972,0:POKE
  973,0:POKE 974,0:POKE 975,0:POKE 976
  ,0:POKE 977,0:POKE 978,0:POKE 979,0:
  POKE 980,0:POKE 981,0:POKE 982,0:POKE
  983,0:POKE 984,0:POKE 985,0:POKE 986
  ,0:POKE 987,0:POKE 988,0:POKE 989,0:
  POKE 990,0:POKE 991,0:POKE 992,0:POKE
  993,0:POKE 994,0:POKE 995,0:POKE 996
  ,0:POKE 997,0:POKE 998,0:POKE 999,0:
  POKE 1000,0:POKE 1001,0:POKE 1002,0:
  POKE 1003,0:POKE 1004,0:POKE 1005,0:
  POKE 1006,0:POKE 1007,0:POKE 1008,0:
  POKE 1009,0:POKE 1010,0:POKE 1011,0:
  POKE 1012,0:POKE 1013,0:POKE 1014,0:
  POKE 1015,0:POKE 1016,0:POKE 1017,0:
  POKE 1018,0:POKE 1019,0:POKE 1020,0:
  POKE 1021,0:POKE 1022,0:POKE 1023,0:
  POKE 1024,0:POKE 1025,0:POKE 1026,0:
  POKE 1027,0:POKE 1028,0:POKE 1029,0:
  POKE 1030,0:POKE 1031,0:POKE 1032,0:
  POKE 1033,0:POKE 1034,0:POKE 1035,0:
  POKE 1036,0:POKE 1037,0:POKE 1038,0:
  POKE 1039,0:POKE 1040,0:POKE 1041,0:
  POKE 1042,0:POKE 1043,0:POKE 1044,0:
  POKE 1045,0:POKE 1046,0:POKE 1047,0:
  POKE 1048,0:POKE 1049,0:POKE 1050,0:
  POKE 1051,0:POKE 1052,0:POKE 1053,0:
  POKE 1054,0:POKE 1055,0:POKE 1056,0:
  POKE 1057,0:POKE 1058,0:POKE 1059,0:
  POKE 1060,0:POKE 1061,0:POKE 1062,0:
  POKE 1063,0:POKE 1064,0:POKE 1065,0:
  POKE 1066,0:POKE 1067,0:POKE 1068,0:
  POKE 1069,0:POKE 1070,0:POKE 1071,0:
  POKE 1072,0:POKE 1073,0:POKE 1074,0:
  POKE 1075,0:POKE 1076,0:POKE 1077,0:
  POKE 1078,0:POKE 1079,0:POKE 1080,0:
  POKE 1081,0:POKE 1082,0:POKE 1083,0:
  POKE 1084,0:POKE 1085,0:POKE 1086,0:
  POKE 1087,0:POKE 1088,0:POKE 1089,0:
  POKE 1090,0:POKE 1091,0:POKE 1092,0:
  POKE 1093,0:POKE 1094,0:POKE 1095,0:
  POKE 1096,0:POKE 1097,0:POKE 1098,0:
  POKE 1099,0:POKE 1100,0:POKE 1101,0:
  POKE 1102,0:POKE 1103,0:POKE 1104,0:
  POKE 1105,0:POKE 1106,0:POKE 1107,0:
  POKE 1108,0:POKE 1109,0:POKE 1110,0:
  POKE 1111,0:POKE 1112,0:POKE 1113,0:
  POKE 1114,0:POKE 1115,0:POKE 1116,0:
  POKE 1117,0:POKE 1118,0:POKE 1119,0:
  POKE 1120,0:POKE 1121,0:POKE 1122,0:
  POKE 1123,0:POKE 1124,0:POKE 1125,0:
  POKE 1126,0:POKE 1127,0:POKE 1128,0:
  POKE 1129,0:POKE 1130,0:POKE 1131,0:
  POKE 1132,0:POKE 1133,0:POKE 1134,0:
  POKE 1135,0:POKE 1136,0:POKE 1137,0:
  POKE 1138,0:POKE 1139,0:POKE 1140,0:
  POKE 1141,0:POKE 1142,0:POKE 1143,0:
  POKE 1144,0:POKE 1145,0:POKE 1146,0:
  POKE 1147,0:POKE 1148,0:POKE 1149,0:
  POKE 1150,0:POKE 1151,0:POKE 1152,0:
  POKE 1153,0:POKE 1154,0:POKE 1155,0:
  POKE 1156,0:POKE 1157,0:POKE 1158,0:
  POKE 1159,0:POKE 1160,0:POKE 1161,0:
  POKE 1162,0:POKE 1163,0:POKE 1164,0:
  POKE 1165,0:POKE 1166,0:POKE 1167,0:
  POKE 1168,0:POKE 1169,0:POKE 1170,0:
  POKE 1171,0:POKE 1172,0:POKE 1173,0:
  POKE 1174,0:POKE 1175,0:POKE 1176,0:
  POKE 1177,0:POKE 1178,0:POKE 1179,0:
  POKE 1180,0:POKE 1181,0:POKE 1182,0:
  POKE 1183,0:POKE 1184,0:POKE 1185,0:
  POKE 1186,0:POKE 1187,0:POKE 1188,0:
  POKE 1189,0:POKE 1190,0:POKE 1191,0:
  POKE 1192,0:POKE 1193,0:POKE 1194,0:
  POKE 1195,0:POKE 1196,0:POKE 1197,0:
  POKE 1198,0:POKE 1199,0:POKE 1200,0:
  POKE 1201,0:POKE 1202,0:POKE 1203,0:
  POKE 1204,0:POKE 1205,0:POKE 1206,0:
  POKE 1207,0:POKE 1208,0:POKE 1209,0:
  POKE 1210,0:POKE 1211,0:POKE 1212,0:
  POKE 1213,0:POKE 1214,0:POKE 1215,0:
  POKE 1216,0:POKE 1217,0:POKE 1218,0:
  POKE 1219,0:POKE 1220,0:POKE 1221,0:
  POKE 1222,0:POKE 1223,0:POKE 1224,0:
  POKE 1225,0:POKE 1226,0:POKE 1227,0:
  POKE 1228,0:POKE 1229,0:POKE 1230,0:
  POKE 1231,0:POKE 1232,0:POKE 1233,0:
  POKE 1234,0:POKE 1235,0:POKE 1236,0:
  POKE 1237,0:POKE 1238,0:POKE 1239,0:
  POKE 1240,0:POKE 1241,0:POKE 1242,0:
  POKE 1243,0:POKE 1244,0:POKE 1245,0:
  POKE 1246,0:POKE 1247,0:POKE 1248,0:
  POKE 1249,0:POKE 1250,0:POKE 1251,0:
  POKE 1252,0:POKE 1253,0:POKE 1254,0:
  POKE 1255,0:POKE 1256,0:POKE 1257,0:
  POKE 1258,0:POKE 1259,0:POKE 1260,0:
  POKE 1261,0:POKE 1262,0:POKE 1263,0:
  POKE 1264,0:POKE 1265,0:POKE 1266,0:
  POKE 1267,0:POKE 1268,0:POKE 1269,0:
  POKE 1270,0:POKE 1271,0:POKE 1272,0:
  POKE 1273,0:POKE 1274,0:POKE 1275,0:
  POKE 1276,0:POKE 1277,0:POKE 1278,0:
  POKE 1279,0:POKE 1280,0:POKE 1281,0:
  POKE 1282,0:POKE 1283,0:POKE 1284,0:
  POKE 1285,0:POKE 1286,0:POKE 1287,0:
  POKE 1288,0:POKE 1289,0:POKE 1290,0:
  POKE 1291,0:POKE 1292,0:POKE 1293,0:
  POKE 1294,0:POKE 1295,0:POKE 1296,0:
  POKE 1297,0:POKE 1298,0:POKE 1299,0:
  POKE 1300,0:POKE 1301,0:POKE 1302,0:
  POKE 1303,0:POKE 1304,0:POKE 1305,0:
  POKE 1306,0:POKE 1307,0:POKE 1308,0:
  POKE 1309,0:POKE 1310,0:POKE 1311,0:
  POKE 1312,0:POKE 1313,0:POKE 1314,0:
  POKE 1315,0:POKE 1316,0:POKE 1317,0:
  POKE 1318,0:POKE 1319,0:POKE 1320,0:
  POKE 1321,0:POKE 1322,0:POKE 1323,0:
  POKE 1324,0:POKE 1325,0:POKE 1326,0:
  POKE 1327,0:POKE 1328,0:POKE 1329,0:
  POKE 1330,0:POKE 1331,0:POKE 1332,0:
  POKE 1333,0:POKE 1334,0:POKE 1335,0:
  POKE 1336,0:POKE 1337,0:POKE 1338,0:
  POKE 1339,0:POKE 1340,0:POKE 1341,0:
  POKE 1342,0:POKE 1343,0:POKE 1344,0:
  POKE 1345,0:POKE 1346,0:POKE 1347,0:
  POKE 1348,0:POKE 1349,0:POKE 1350,0:
  POKE 1351,0:POKE 1352,0:POKE 1353,0:
  POKE 1354,0:POKE 1355,0:POKE 1356,0:
  POKE 1357,0:POKE 1358,0:POKE 1359,0:
  POKE 1360,0:POKE 1361,0:POKE 1362,0:
  POKE 1363,0:POKE 1364,0:POKE 1365,0:
  POKE 1366,0:POKE 1367,0:POKE 1368,0:
  POKE 1369,0:POKE 1370,0:POKE 1371,0:
  POKE 1372,0:POKE 1373,0:POKE 1374,0:
  POKE 1375,0:POKE 1376,0:POKE 1377,0:
  POKE 1378,0:POKE 1379,0:POKE 1380,0:
  POKE 1381,0:POKE 1382,0:POKE 1383,0:
  POKE 1384,0:POKE 1385,0:POKE 1386,0:
  POKE 1387,0:POKE 1388,0:POKE 1389,0:
  POKE 1390,0:POKE 1391,0:POKE 1392,0:
  POKE 1393,0:POKE 1394,0:POKE 1395,0:
  POKE 1396,0:POKE 1397,0:POKE 1398,0:
  POKE 1399,0:POKE 1400,0:POKE 1401,0:
  POKE 1402,0:POKE 1403,0:POKE 1404,0:
  POKE 1405,0:POKE 1406,0:POKE 1407,0:
  POKE 1408,0:POKE 1409,0:POKE 1410,0:
  POKE 1411,0:POKE 1412,0:POKE 1413,0:
  POKE 1414,0:POKE 1415,0:POKE 1416,0:
  POKE 1417,0:POKE 1418,0:POKE 1419,0:
  POKE 1420,0:POKE 1421,0:POKE 1422,0:
  POKE 1423,0:POKE 1424,0:POKE 1425,0:
  POKE 1426,0:POKE 1427,0:POKE 1428,0:
  POKE 1429,0:POKE 1430,0:POKE 1431,0:
  POKE 1432,0:POKE 1433,0:POKE 1434,0:
  POKE 1435,0:POKE 1436,0:POKE 1437,0:
  POKE 1438,0:POKE 1439,0:POKE 1440,0:
  POKE 1441,0:POKE 1442,0:POKE 1443,0:
  POKE 1444,0:POKE 1445,0:POKE 1446,0:
  POKE 1447,0:POKE 1448,0:POKE 1449,0:
  POKE 1450,0:POKE 1451,0:POKE 1452,0:
  POKE 1453,0:POKE 1454,0:POKE 1455,0:
  POKE 1456,0:POKE 1457,0:POKE 1458,0:
  POKE 1459,0:POKE 1460,0:POKE 1461,0:
  POKE 1462,0:POKE 1463,0:POKE 1464,0:
  POKE 1465,0:POKE 1466,0:POKE 1467,0:
  POKE 1468,0:POKE 1469,0:POKE 1470,0:
  POKE 1471,0:POKE 1472,0:POKE 1473,0:
  POKE 1474,0:POKE 1475,0:POKE 1476,0:
  POKE 1477,0:POKE 1478,0:POKE 1479,0:
  POKE 1480,0:POKE 1481,0:POKE 1482,0:
  POKE 1483,0:POKE 1484,0:POKE 1485,0:
  POKE 1486,0:POKE 1487,0:POKE 1488,0:
  POKE 1489,0:POKE 1490,0:POKE 1491,0:
  POKE 1492,0:POKE 1493,0:POKE 1494,0:
  POKE 1495,0:POKE 1496,0:POKE 1497,0:
  POKE 1498,0:POKE 1499,0:POKE 1500,0:
  POKE 1501,0:POKE 1502,0:POKE 1503,0:
  POKE 1504,0:POKE 1505,0:POKE 1506,0:
  POKE 1507,0:POKE 1508,0:POKE 1509,0:
  POKE 1510,0:POKE 1511,0:POKE 1512,0:
  POKE 1513,0:POKE 1514,0:POKE 1515,0:
  POKE 1516,0:POKE 1517,0:POKE 1518,0:
  POKE 1519,0:POKE 1520,0:POKE 1521,0:
  POKE 1522,0:POKE 1523,0:POKE 1524,0:
  POKE 1525,0:POKE 1526,0:POKE 1527,0:
  POKE 1528,0:POKE 1529,0:POKE 1530,0:
  POKE 1531,0:POKE 1532,0:POKE 1533,0:
  POKE 1534,0:POKE 1535,0:POKE 1536,0:
  POKE 1537,0:POKE 1538,0:POKE 1539,0:
  POKE 1540,0:POKE 1541,0:POKE 1542,0:
  POKE 1543,0:POKE 1544,0:POKE 1545,0:
  POKE 1546,0:POKE 1547,0:POKE 1548,0:
  POKE 1549,0:POKE 1550,0:POKE 1551,0:
  POKE 1552,0:POKE 1553,0:POKE 1554,0:
  POKE 1555,0:POKE 1556,0:POKE 1557,0:
  POKE 1558,0:POKE 1559,0:POKE 1560,0:
  POKE 1561,0:POKE 1562,0:POKE 1563,0:
  POKE 1564,0:POKE 1565,0:POKE 1566,0:
  POKE 1567,0:POKE 1568,0:POKE 1569,0:
  POKE 1570,0:POKE 1571,0:POKE 1572,0:
  POKE 1573,0:POKE 1574,0:POKE 1575,0:
  POKE 1576,0:POKE 1577,0:POKE 1578,0:
  POKE 1579,0:POKE 1580,0:POKE 1581,0:
  POKE 1582,0:POKE 1583,0:POKE 1584,0:
  POKE 1585,0:POKE 1586,0:POKE 1587,0:
  POKE 1588,0:POKE 1589,0:POKE 1590,0:
  POKE 1591,0:POKE 1592,0:POKE 1593,0:
  POKE 1594,0:POKE 1595,0:POKE 1596,0:
  POKE 1597,0:POKE 1598,0:POKE 1599,0:
  POKE 1600,0:POKE 1601,0:POKE 1602,0:
  POKE 1603,0:POKE 1604,0:POKE 1605,0:
  POKE 1606,0:POKE 1607,0:POKE 1608,0:
  POKE 1609,0:POKE 1610,0:POKE 1611,0:
  POKE 1612,0:POKE 1613,0:POKE 1614,0:
  POKE 1615,0:POKE 1616,0:POKE 1617,0:
  POKE 1618,0:POKE 1619,0:POKE 1620,0:
  POKE 1621,0:POKE 1622,0:POKE 1623,0:
  POKE 1624,0:POKE 1625,0:POKE 1626,0:
  POKE 1627,0:POKE 1628,0:POKE 1629,0:
  POKE 1630,0:POKE 1631,0:POKE 1632,0:
  POKE 1633,0:POKE 1634,0:POKE 1635,0:
  POKE 1636,0:POKE 1637,0:POKE 1638,0:
  POKE 1639,0:POKE 1640,0:POKE 1641,0:
  POKE 1642,0:POKE 1643,0:POKE 1644,0:
  POKE 1645,0:POKE 1646,0:POKE 1647,0:
  POKE 1648,0:POKE 1649,0:POKE 1650,0:
  POKE 1651,0:POKE 1652,0:POKE 1653,0:
  POKE 1654,0:POKE 1655,0:POKE 1656,0:
  POKE 1657,0:POKE 1658,0:POKE 1659,0:
  POKE 1660,0:POKE 1661,0:POKE 1662,0:
  POKE 1663,0:POKE 1664,0:POKE 1665,0:
  POKE 1666,0:POKE 1667,0:POKE 1668,0:
  POKE 1669,0:POKE 1670,0:POKE 1671,0:
  POKE 1672,0:POKE 1673,0:POKE 1674,0:
  POKE 1675,0:POKE 1676,0:POKE 1677,0:
  POKE 1678,0:POKE 1679,0:POKE 1680,0:
  POKE 1681,0:POKE 1682,0:POKE 1683,0:
  POKE 1684,0:POKE 1685,0:POKE 1686,0:
  POKE 1687,0:POKE 1688,0:POKE 1689,0:
  POKE 1690,0:POKE 1691,0:POKE 1692,0:
  POKE 1693,0:POKE 1694,0:POKE 1695,0:
  POKE 1696,
```

8 Bit

XL/XE

DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★

Cass DM **25.90**
Disk DM **39.90**

Cass DM **25.90**
Disk DM **29.90**

Cass DM **9.90**

Cass DM **25.90**
Disk DM **39.90**

Cass DM **25.90**
Disk DM **39.90**

Cass **9.90**

- Act on Biker
- Gelony
- Cristal Rider
- Despatch Rider
- Gun Law
- new! Hover Hover
- new! Lo... *
- Kik Start *
- Master Chess *
- Molecule Man
- One Man and his Droid
- Vegas Jack Pot

Cass **14.90**

- BMX Simulator
- Last V 8
- LA SWAT *
- Ninja *
- Space Gunner
- Spell bound
- Red Max.

Doppelpack
Cass Disk – **19.90**

- Clowns + Balkins
- Mennenuttle
- Polyple *
- Des Bandits
- Spider Quelks

Billig, Billig!

Titel	Cass.	Disk
Canon Climber	DM 15.90	—
Designmaster	DM —	19.90
Shooting Arcade	DM 15.90	—
Arnold	DM 12.90	29.90
Beuchtenstein II *	DM 19.90	29.90
Colonel Tower		
G Tunnels	DM 19.90	—
M. Reboot	DM 19.90	29.90
Nightrider Andy	DM 19.90	—
Spy vs Spy *	DM 19.90	29.90
Tale of Beta Lyrae	DM 19.90	29.90
Blitz	DM —	19.90
Juno First	DM —	19.90
Mat Well at Detroit	DM —	19.90
Mike's gambolling	DM —	19.90
Nibbler	DM —	19.90
Pyramidos	DM —	39.90
Tales of Dragons *	DM —	19.90
Betriebssysteme	DM —	29.90

NEU!

Mercenary Kompendium	39.90	39.90
Grid Runner	9.90	—
Shatosphere	9.90	—
Colossum Chess 4.0 *	25.90	37.90
P.O.D	9.90	—
Micro Rhythm	19.90	—
Power Down	9.90	—
Skyrunner	25.90	37.90
Archon II	25.90	—
Invasion	25.90	—
Astro Droid	25.90	29.90
Footballer of the Year	25.90	39.90
Mutant Camels	9.90	—
Fraser's	9.90	—
River Raid	14.90	—
Bubble Trouble	9.90	—

New!

Adalaid *	DM 19.90	39.90
Space Lobsters	DM 19.90	39.90
Boing	DM 29.90	39.90
Rocquake	DM 29.90	—
Silent Service *	DM 25.90	39.90
Gauntlet	DM 29.90	49.90

Super

	Cass.	Disk
Asylum *	DM 49.90	—
Bomber Dash		
Construction Kit	DM 29.90	59.90
Fighter Pilot	DM 19.90	39.90
Ghostbusters	DM 29.90	39.90
Gruppe	DM 19.90	39.90
Hacker *	DM 29.90	39.90
Hardball	DM 29.90	39.90
Internationale Karate	DM 19.90	39.90
Jump Jet	DM 29.90	39.90
Karate Pro	DM —	29.90
Leaderboard	DM 29.90	39.90

	Cass.	Disk
Montezuma's Revenge *	DM 29.90	39.90
Polar Pierre	DM 29.90	39.90
Rambo		
Rambo *	DM 19.90	29.90
Spy vs Spy I *	DM 29.90	39.90
Super Huey I *	DM 29.90	39.90
Tiger in the Snow		
Tomahawk *	DM 29.90	39.90
Tomahawk *	DM 29.90	39.90
Turbo Lazer	DM 29.90	39.90
Zorro	DM 19.90	—
Symphony *	DM 29.90	39.90

S★A★M★P★L★E★R★S

★ **Greatest Hits vol. 1**
Astro Chase · Bristles · Flip + Flop
DM 29.90/34.90

★ **4 great Games**
Jet Set Willy · Bulldog Jerry · Penguin · Wilbur
Cass **DM 19.90**

0 72 52/ 30 58

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software

Anzahl	Titel	Gesamtpreis

Ich wünsche folgende Zahlung:
☐ Nachnahme (zuzüglich 4,75 DM Versandkosten)
☐ Vorauskasse (zuzüglich 3,- DM Versandkosten)
ab 100 DM Bestellwert versandkostenfrei
Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen

A

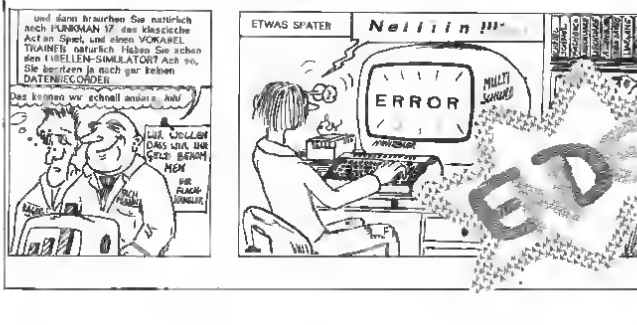
Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und senden an:
Diabolo-Versand, Postfach 1640 7918 Illertissen.
Eine Abteilung des Verlags Rätz-Eberle GmbH.


Die Erlebnisse des
A.Jäger
von Schmitz
Jetzt hab ich s ENDGÜLTIG satt ! Ich will jetzt AUCH endlich mei HEIMCOMPUTER !!
Da hat einer zu viel Geld
Hier sind wir richtig
BILLIGE COMPUTER AUSLAUF-MODELLE
Meinst du ???
CUTSY
und dann brauchen Sie natürlich noch PUNKMAN 17 das klassische Action Spiel, und einen VOKABEL TRAINER, natürlich haben Sie schon den LIBELLEN-SIMULATOR? Ach so, Sie besitzen ja noch gar keinen DATENRECORDER.
Das können wir schnell ändern, Ach!
HA, LIBELLEN DASS ICH NICHT AUF DIE IDEE GEKOMMEN BIN
ETWAS SPÄTER
Nelllin !!!
ERROR
MULTI SCHUSS
ED

Wie sag ich's meinem Computer?

So ein Heimcomputer ist schon ein interessanter Kommunikationspartner Man kann mit ihm Klartext sprach Basic redet und sein Wortschatz ist je nach System mehr oder weniger beachtlich umfangreich Dabei vergißt man oft daß so ein Rechner tief in seinem Herzen doch eigentlich nur In und Nein Null und Eins gesetzte und nicht gesetzte Bits versteht All die vielfältigen Befehle die er annimmt müssen in seinem Inneren erst in einreine Arbeitsschritte zerlegt in logische Grundmuster übersetzt und so dem Prozessor verständlich gemacht werden Diese Arbeit übernehmen spezielle oft fest im Rechner installierte Programme die sogenannten Interpreter Auch ein Interpreter ist in irgendeiner Programmiersprache geschrieben mehr in einer "maschinennahen" Computersprache wie z B in C wenn nicht direkt in Maschinensprache mit Hilfe eines Assemblers

Was wäre nun wenn man es einmal spaßeshalber unternähme einen Interpreter in Basic zu schreiben? Sicher die Geschwindigkeit der Programme wird nicht so recht überzeugen und was an Speicherplatz übrigbleibt, wenn das Basic und unser neuer Interpreter ihren Teil belegt haben, dürfte auch kein Rekorde brechen Aber dafür wäre es möglich, bisher unbekannte Befehle zu definieren und eine eigene Programmiersprache für ganz spezielle Anwendungen zuzuschneiden Einzige Bedingung dafür Das was der Computer auf einen neu definierten Befehl hin tun soll muß sich irgendwie, zur Not unter Zuhilfenahme von Peeks und Pokes mit einer Kombination verschiedener Basic Statements beschreiben lassen

Und hier ist er Unser in Basic geschriebener Interpreter (Listing 1) Die Sprache die er übersetzt ist zeilennummernorientiert wie Basic Sie ist auf die einfache Darstellung geometrischer Grafiken im Grafikmodus 8 hin spezialisiert Da die Befehlsyntax an eine stark abgespeckte LOGO Version erinnert, nennen wir das Ganze einfach "MINI LOGO"

Beim Erstellen eines "MINI LOGO" Programms sollte man darauf achten daß jede Zeilennummer zweistellig sein muß Listing 2 und 3 sind "MINI LOGO" Beispielprogramme

Wenn der Interpreter abgetippt abgespeichert und gestartet worden ist können die Basic Beispielprogramme eingegeben und mit Hilfe der oben verzeichneten Direktkommandos gestartet sowie auf Diskette gesaved werden Wenn der Befehlssatz des "MINI LOGO" Interpreters zu mager ist der sei hiermit aufgefordert ihn nach Herzenslust zu erweitern So ganz nebenbei bekommt man damit einen Blick hinter die Kulissen seines Heimcomputers

Jan Engelhardt

Programmiersprachen – Fachchinesisch

Maschinennah

Man unterscheidet zwischen höheren und niederen Programmiersprachen Die höheren Sprachen wie z B Basic oder Fortran haben eine komplexe Syntax ihre Befehle sind so gestaltet wie Sätze einer menschlichen Sprache aus Um einen Befehl der in einer höheren Sprache gegeben wird, auszuführen muß der Rechner vielerlei verschiedene interne Routinen ansprangen unter schiedliche Teilfunktionen kombinieren und in viele Einzelarbeiten hineinverzweigen die erst zusammengenommen eine Ausführung des gegebenen Befehls darstellen Das kostet natürlich Rechenzeit und der Weg auf dem der Rechner die von ihm aus dem Befehl herausübersetzten Einzelprobleme löst, ist nicht immer der kürzeste Eine Hochsprache ist daher in der Regel benutzerfreundlich weil leicht zu verstehen aber alles andere als maschinennah

Eine niedere Programmiersprache kommt den internen Strukturen des Rechners seinen Zwischenspeichern und Schaltstellen Zeigern und Adressen schon näher Die Syntax orientiert sich an der Logik des Rechners der einzelne Befehl wirkt gezielt Programme in einer solchen Sprache (z B Action!) laufen relativ schnell sind aber für menschliches Denken recht kompliziert und fremdartig

Compilersprache

Während bei einer Interpretersprache ein Programm bei jedem Lauf sozusagen simultan in die dem Rechner verständlichen Elemente zerlegt und übersetzt wird ge schieht dies bei einer Compilersprache sozusagen ein für allemal nachdem das Programm fertig geschrieben wurde Eine Compilersprache besteht im allgemeinen aus zwei Teilen dem Editor der nur den reinen Programmtext mit allen Befehlen Variablen und Syntax erstellen erfaßt und abspeichert und dem eigentlichen Compiler der diesen Programmtext dann in ein Maschinenprogramm umformt Das Maschinenprogramm, auch Kompilat genannt liegt anschließend als Objektfile auf Diskette vor und wird nun im Normalfall direkt d h ohne Zuhilfenahme des Compilers geladen und gestartet Ein solches Kompilat kann nun natürlich nicht mehr ohne weiteres wieder in Programmtext rückverwandelt dem daher wird der Quellte xt (Sourcecode) meist ebenfalls abgespeichert und aufbewahrt

Assembler

Streng genommen gehört auch Assemblercode zu einer solchen Compilersprache obwohl man hier eigentlich nicht mehr von einer Programmiersprache redet. Die Kürzel (in denen ein Assembler-Quelltext besteht und in Idealfall nichts weiteres mehr als Bezeichnungen für direkt angesprochene Einzelaktionen des Prozessors Hat ist man also dem Heize des Computers am nächsten Der eigentliche Assembler ist ein Programm das aus dem Quelltext in dem normalerweise noch zahlreiche Kommentare enthalten sind, das lauffähige Maschinenprogramm assembliert Der so entstandene Objektcode gilt als die schnellste professionellste und platzsparendste, wenn auch nicht einfachste Antwort auf die Frage "Wie sag ich's meinem Computer?

Peter Schmitz

"MINI LOGO" kennt folgende Kommandos, die per Direkt eingabe aufgerufen werden können		Folgende Befehle darf ein "MINI-LOGO" Programm enthalten	
DIR	Inhaltsverzeichnis von Laufwerk 1	SETPEN x,A	Stift positionieren
		PENUP	Stift abheben = Ende der sichtbaren Linie
RUN	MINI LOGO-Programm starten		
		PENDOWN	Stift aufsetzen = Beginn der sichtbaren Linie
END	MINI LOGO verlassen zurück ins dahinterliegende Basic	RIGHT x	Zeichenrichtung um x Grad nach rechts drehen
NEW	MINI LOGO-Programm löschen	LEFT x	Zeichenrichtung um x Grad nach links drehen
OLD	MINI LOGO Programm wiederholen	FORx	x Bildschirmpunkte vorwärts
LOAD"Dx Filename ext	MINI LOGO Programm laden	BACK x	x Bildschirmpunkte zurück
SAVE Dx Filename ext	MINI LOGO Programm speichern	GOTO x y	y mal zur Zeile x springen dann weiter
LIST	MINI LOGO Programm auf Bildschirm listen	End	Ende des "MINI LOGO Programms

Mini-LOGO

```
3 POKE 88,0 : POKE 89,0
10 GRAPHICS 8 : FOR I=0 TO 4 : POKE 709+I,0 : NEXT I : ? "K LOGO  (C) 1985 by Jan T
ymm Hardtke  BHC  7 "DK
11 CHR$(0) 13000
50 IF A$ >="[" THEN I=ASC(A$)-96 : L=I*20 : GOSUB 13000 : RETURN
60 L=ASC(A$) : IF L<=90 THEN L=L-64 : GOSUB 13000 : RETURN
70 L=L-96 : GOSUB 13000 : RETURN
95 F=1:T=0:A$="":TRAP 97 :P=VAL(A$)
97 TRAP 200 :IF P>0 AND P<=255 THEN POKE 82,P : RETURN
100 IF A$="" THEN A$="?" : ? #6;A$; : GOTO 100
110 IF A$="?" THEN ? #6;"Mini-LOGO" : ? #6;"(C) 1985 by Jan T
ymm Hardtke" : ? #6;"BHC" : ? #6;"Version 1.0" : ? #6;"Befehle:" : ? #6;"DIR" : ? #6;"RUN" : ? #6;"END" : ? #6;"NEW" : ? #6;"OLD" : ? #6;"LOAD"Dx Filename ext" : ? #6;"SAVE Dx Filename ext" : ? #6;"LIST" : ? #6;"Befehle im Programm:" : ? #6;"SETPEN x,A" : ? #6;"PENUP" : ? #6;"PENDOWN" : ? #6;"RIGHT x" : ? #6;"LEFT x" : ? #6;"FORx" : ? #6;"BACK x" : ? #6;"GOTO x y" : ? #6;"End" : RETURN
120 IF A$="DIR" THEN CLOSE #2:OPEN #2,6,0,"D:*.*" : GOTO 150
130 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
140 IF A$="END" THEN ? "Sind Sie sicher ? (J/N)" : INPUT A$ : IF A$="J" THEN END
150 IF A$="NEW" THEN NEW
160 IF A$="OLD" THEN LIST
170 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
180 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
190 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
200 GOSUB 95 : ? "OK" : CLOSE #1 : GOTO 100
210 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
220 IF A$="" THEN GOTO 150
230 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
240 IF A$="NEW" THEN NEW
250 IF A$="OLD" THEN LIST
260 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
270 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
280 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
290 GOSUB 95 : ? "OK" : CLOSE #1 : GOTO 100
300 GOSUB 95 : ? "OK" : CLOSE #1 : GOTO 100
310 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
320 IF A$="" THEN GOTO 150
330 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
340 IF A$="NEW" THEN NEW
350 IF A$="OLD" THEN LIST
360 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
370 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
380 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
390 GOSUB 95 : ? "OK" : CLOSE #1 : GOTO 100
400 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
410 IF A$="" THEN GOTO 150
420 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
430 IF A$="NEW" THEN NEW
440 IF A$="OLD" THEN LIST
450 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
460 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
470 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
480 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
490 IF A$="" THEN GOTO 150
500 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
510 IF A$="NEW" THEN NEW
520 IF A$="OLD" THEN LIST
530 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
540 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
550 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
560 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
570 IF A$="" THEN GOTO 150
580 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
590 IF A$="NEW" THEN NEW
600 IF A$="OLD" THEN LIST
610 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
620 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
630 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
640 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
650 IF A$="" THEN GOTO 150
660 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
670 IF A$="NEW" THEN NEW
680 IF A$="OLD" THEN LIST
690 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
700 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
710 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
720 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
730 IF A$="" THEN GOTO 150
740 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
750 IF A$="NEW" THEN NEW
760 IF A$="OLD" THEN LIST
770 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
780 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
790 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
800 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
810 IF A$="" THEN GOTO 150
820 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
830 IF A$="NEW" THEN NEW
840 IF A$="OLD" THEN LIST
850 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
860 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
870 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
880 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
890 IF A$="" THEN GOTO 150
900 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
910 IF A$="NEW" THEN NEW
920 IF A$="OLD" THEN LIST
930 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
940 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
950 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
960 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
970 IF A$="" THEN GOTO 150
980 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
990 IF A$="NEW" THEN NEW
1000 IF A$="OLD" THEN LIST
1010 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
1020 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
1030 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
1040 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
1050 IF A$="" THEN GOTO 150
1060 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
1070 IF A$="NEW" THEN NEW
1080 IF A$="OLD" THEN LIST
1090 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
1100 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
1110 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
1120 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
1130 IF A$="" THEN GOTO 150
1140 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
1150 IF A$="NEW" THEN NEW
1160 IF A$="OLD" THEN LIST
1170 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
1180 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
1190 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
1200 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
1210 IF A$="" THEN GOTO 150
1220 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
1230 IF A$="NEW" THEN NEW
1240 IF A$="OLD" THEN LIST
1250 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
1260 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
1270 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
1280 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
1290 IF A$="" THEN GOTO 150
1300 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
1310 IF A$="NEW" THEN NEW
1320 IF A$="OLD" THEN LIST
1330 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
1340 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
1350 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
1360 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
1370 IF A$="" THEN GOTO 150
1380 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
1390 IF A$="NEW" THEN NEW
1400 IF A$="OLD" THEN LIST
1410 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
1420 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
1430 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
1440 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
1450 IF A$="" THEN GOTO 150
1460 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
1470 IF A$="NEW" THEN NEW
1480 IF A$="OLD" THEN LIST
1490 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
1500 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
1510 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
1520 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
1530 IF A$="" THEN GOTO 150
1540 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
1550 IF A$="NEW" THEN NEW
1560 IF A$="OLD" THEN LIST
1570 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
1580 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
1590 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
1600 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
1610 IF A$="" THEN GOTO 150
1620 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
1630 IF A$="NEW" THEN NEW
1640 IF A$="OLD" THEN LIST
1650 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
1660 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
1670 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
1680 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
1690 IF A$="" THEN GOTO 150
1700 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
1710 IF A$="NEW" THEN NEW
1720 IF A$="OLD" THEN LIST
1730 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
1740 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
1750 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
1760 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
1770 IF A$="" THEN GOTO 150
1780 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
1790 IF A$="NEW" THEN NEW
1800 IF A$="OLD" THEN LIST
1810 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
1820 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
1830 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
1840 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
1850 IF A$="" THEN GOTO 150
1860 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
1870 IF A$="NEW" THEN NEW
1880 IF A$="OLD" THEN LIST
1890 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
1900 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
1910 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
1920 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
1930 IF A$="" THEN GOTO 150
1940 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
1950 IF A$="NEW" THEN NEW
1960 IF A$="OLD" THEN LIST
1970 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
1980 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
1990 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
2000 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
2010 IF A$="" THEN GOTO 150
2020 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
2030 IF A$="NEW" THEN NEW
2040 IF A$="OLD" THEN LIST
2050 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
2060 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
2070 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
2080 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
2090 IF A$="" THEN GOTO 150
2100 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
2110 IF A$="NEW" THEN NEW
2120 IF A$="OLD" THEN LIST
2130 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
2140 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
2150 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
2160 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
2170 IF A$="" THEN GOTO 150
2180 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
2190 IF A$="NEW" THEN NEW
2200 IF A$="OLD" THEN LIST
2210 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
2220 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
2230 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
2240 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
2250 IF A$="" THEN GOTO 150
2260 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
2270 IF A$="NEW" THEN NEW
2280 IF A$="OLD" THEN LIST
2290 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
2300 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
2310 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
2320 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
2330 IF A$="" THEN GOTO 150
2340 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
2350 IF A$="NEW" THEN NEW
2360 IF A$="OLD" THEN LIST
2370 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
2380 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
2390 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
2400 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
2410 IF A$="" THEN GOTO 150
2420 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
2430 IF A$="NEW" THEN NEW
2440 IF A$="OLD" THEN LIST
2450 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
2460 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
2470 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
2480 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
2490 IF A$="" THEN GOTO 150
2500 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
2510 IF A$="NEW" THEN NEW
2520 IF A$="OLD" THEN LIST
2530 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
2540 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
2550 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
2560 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
2570 IF A$="" THEN GOTO 150
2580 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
2590 IF A$="NEW" THEN NEW
2600 IF A$="OLD" THEN LIST
2610 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
2620 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
2630 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
2640 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
2650 IF A$="" THEN GOTO 150
2660 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
2670 IF A$="NEW" THEN NEW
2680 IF A$="OLD" THEN LIST
2690 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
2700 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
2710 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
2720 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
2730 IF A$="" THEN GOTO 150
2740 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
2750 IF A$="NEW" THEN NEW
2760 IF A$="OLD" THEN LIST
2770 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
2780 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
2790 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
2800 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
2810 IF A$="" THEN GOTO 150
2820 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
2830 IF A$="NEW" THEN NEW
2840 IF A$="OLD" THEN LIST
2850 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
2860 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
2870 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
2880 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
2890 IF A$="" THEN GOTO 150
2900 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
2910 IF A$="NEW" THEN NEW
2920 IF A$="OLD" THEN LIST
2930 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
2940 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
2950 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
2960 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
2970 IF A$="" THEN GOTO 150
2980 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
2990 IF A$="NEW" THEN NEW
3000 IF A$="OLD" THEN LIST
3010 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
3020 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
3030 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
3040 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
3050 IF A$="" THEN GOTO 150
3060 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
3070 IF A$="NEW" THEN NEW
3080 IF A$="OLD" THEN LIST
3090 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
3100 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
3110 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
3120 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
3130 IF A$="" THEN GOTO 150
3140 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
3150 IF A$="NEW" THEN NEW
3160 IF A$="OLD" THEN LIST
3170 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
3180 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
3190 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
3200 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
3210 IF A$="" THEN GOTO 150
3220 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
3230 IF A$="NEW" THEN NEW
3240 IF A$="OLD" THEN LIST
3250 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
3260 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
3270 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
3280 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
3290 IF A$="" THEN GOTO 150
3300 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
3310 IF A$="NEW" THEN NEW
3320 IF A$="OLD" THEN LIST
3330 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
3340 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
3350 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
3360 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
3370 IF A$="" THEN GOTO 150
3380 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
3390 IF A$="NEW" THEN NEW
3400 IF A$="OLD" THEN LIST
3410 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
3420 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
3430 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
3440 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
3450 IF A$="" THEN GOTO 150
3460 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
3470 IF A$="NEW" THEN NEW
3480 IF A$="OLD" THEN LIST
3490 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
3500 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
3510 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
3520 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
3530 IF A$="" THEN GOTO 150
3540 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
3550 IF A$="NEW" THEN NEW
3560 IF A$="OLD" THEN LIST
3570 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
3580 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
3590 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
3600 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
3610 IF A$="" THEN GOTO 150
3620 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
3630 IF A$="NEW" THEN NEW
3640 IF A$="OLD" THEN LIST
3650 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
3660 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
3670 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
3680 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
3690 IF A$="" THEN GOTO 150
3700 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
3710 IF A$="NEW" THEN NEW
3720 IF A$="OLD" THEN LIST
3730 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
3740 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
3750 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
3760 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
3770 IF A$="" THEN GOTO 150
3780 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
3790 IF A$="NEW" THEN NEW
3800 IF A$="OLD" THEN LIST
3810 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
3820 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
3830 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
3840 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
3850 IF A$="" THEN GOTO 150
3860 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
3870 IF A$="NEW" THEN NEW
3880 IF A$="OLD" THEN LIST
3890 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
3900 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
3910 IF A$="SAVE" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : SAVE A$ : GOTO 150
3920 IF A$="GRAPHICS 8" THEN ? "Fehler" : GOTO 150
3930 IF A$="" THEN GOTO 150
3940 IF A$="RUN" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : RUN A$
3950 IF A$="NEW" THEN NEW
3960 IF A$="OLD" THEN LIST
3970 IF A$="LIST" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : LIST A$ : GOTO 150
3980 IF A$="LOAD" THEN ? "Filename" : INPUT A$ : GOSUB 95 : ENTER A$ : GOTO 150
3990 IF A$="
```

NEU!

von RE Software

Da? die 8-Bit Ataris vierstimmigen Sound erzeugen können, ist ja bekannt. Aber was nützen Sie von echtem Synthesizerhall, freier Ton- und Hüllkurvengestaltung Schlagzeugsound und Transponierautomatik?

Wenn Sie jetzt glänzende Augen bekommen, ist MASIC das Richtige für Sie. Eine strukturierte Programmiersprache speziell für Musik und Sound. Und besonders wichtig: Das, was MASIC hervorbringt, läßt sich mühelos für eigene Programme nutzen. MASIC-Programme arbeiten im Interrupt, ohne z.B. ein gleichzeitig laufendes Basic-Programm zu stören.

Zeigen Sie anderen Heimcomputer-Musikfreunden, was eine Harke ist – mit MASIC!

DM 49,-

Da haben Sie gerade ein herrliches Bild entdeckt, wie geschaffen als Titelgrafik für Ihr Basic-Programm. Oder Sie würden zu gern einmal mit einem Malprogramm ein wenig am Portrait dieser Dame auf der illustrierten-Titelseite herummanipulieren.

Sie haben einen 8-Bit-Atari und einen Epson-FX 85-kompatiblen Drucker? Dann lassen Sie sich fast denn scantronic zaubert ein Abbild Ihrer Papiervorlagen mit Hilfe Ihres Druckers in Graphics 8 auf den Bildschirm und/oder die Diskette.

scantronic, unser Scanner, wird anschlußfertig geliefert, komplett mit Steuersoftware und einem fähigen Graphics-8-Malprogramm in Turbo-Basic XL.

DM 59,-

PETER'S ASSEMBLERECKE

Texte flott gedruckt

Nachdem der sechsteilige Assemblerkurs im letzten Heft zu Ende ging dürfen wir sicher einige neue Leser in der Assemblerecke begrüßen. Sie können die neu erworbenen Kenntnisse gleich an einem praktischen Beispiel erproben, das Ihnen sicherlich auch bei künftigen Programmierprojekten wertvolle Dienste leisten wird. Aber auch fortgeschrittenere Leser kommen nicht zu kurz, denn das Beispiel dieser Assemblerecke ist ganz schön trickreich programmiert.

Thema ist die Ausgabe eines Strings am Bildschirm. Mancher Leser erinnert sich vielleicht noch an die erste Assemblerecke vom Februar 1986, in der es ebenfalls darum ging, im Unterschied zu damals wollen wir diesmal einen wesentlich eleganteren, aber auch kniffligeren Anlauf nehmen.

Ziel sollte es sein, Texte ohne großen Aufwand am Bildschirm ausgeben zu können. Bestes Vorbild wäre die PRINT-Funktion von Basic, denn einfacher als mit PRINT "Text" geht es wirklich nicht. Wer sich schon mit dieser Anwendung befaßt hat, weiß daß sie in Assembler viel schwieriger ist. Man muß die Anfangsadresse des Strings in einem IOCB eintragen, eine maximale Länge angeben und schließlich die zentrale Ein/Ausgabe Routine CIO aufrufen. Außerdem ist es erforderlich, den String entweder mit einem JMP-Befehl zu überspringen oder an anderer Stelle im Programm unterzubringen.

Sehen Sie sich dagegen einmal folgende Möglichkeit an

```
JSR PRINT
ASC "Text"
```

Ein solches Unterprogramm PRINT finden Sie im Listing. Wir gehen sogar noch einen Schritt weiter und gehen zunächst an, ab welcher Cursor-Position der String stehen soll. Ähnlich geschlossen wird es, wie beim Atari üblich – mit einem End of Line Zeichen ($9B). Das Ganze sieht dann folgendermaßen aus

```
JSR PRINT
DFB <X-Koord.>,<Y-Koord.>
ASC "<String>"
DFB $9B
```

Danach kommen Sie, wie auch das Beispiel es tut, mit Listings ganz normal weiterprogrammieren, ohne das Datensegment in irgendeiner Form überspringen zu müssen. Damit steht uns ein sehr praktischer Weg zur Verfügung.

Nun bleiben aber noch einige Fragen offen. Woher weiß das Unterprogramm, wo sich der auszudruckende Text befindet? Schließlich werden ja komplette Parameter übergeben. Warum kann der String mitten im Programm stehen und muß nicht per JMP überspringen werden? Wenn so etwas schon einmal aus Versehen passiert ist, der kennt bestimmt die bittersten Konsequenzen.

Manipulieren, aber richtig!

Des Rätsels Lösung ist einfach. Bei einem Unterprogrammaufruf mit JSR merkt sich die CPU immer die Adresse, an welcher der Ablauf nach dem RTS fortzusetzen ist. Genau an dieser Rücksprungadresse, die vom JSR-Befehl am Stack zurückgelassen wird, befindet sich der Datenblock, bestehend aus Koordinaten und String.

Man kann sich die Rücksprungadresse einfach mit zwei PLA-Kommandos verschaffen und sie dann auf beliebige Art manipulieren. Es ist jedoch eine Eigenheit des 6502 Prozessors, daß diese nicht auf das nächste Byte nach dem JSR zeigt, sondern auf das letzte des JSR-Befehls selbst. (Es handelt sich dabei ja um ein 3-Byte-Kommando.)

Nun ist es auch nicht weiter verwunderlich, daß der Datenblock nach dem JSR nicht übersprungen werden muß. Es genügt lediglich die Rücksprungadresse auf dem Stack so zu modifizieren, daß das RTS den Programmablauf erst nach dem Datenblock fortsetzt. Wieder ist zu beachten, daß die veränderte Rücksprungadresse auf das letzte String-Element (EOL) zeigen muß, und nicht auf den darauf folgenden Befehl.

Diese Art der Parameterübergabe ist natürlich nicht nur auf die Ausgabe von Strings beschränkt. Sie läßt sich überall einsetzen, wo es gilt, viele Parameter an ein Unterprogramm zu leiten.

Es lohnt sich auch die Technik der String-Ausgabe kurz zu betrachten. Hier wird einmal nicht mit der CIO-Funktion des Betriebssystems gearbeitet, sondern eine Routine bemüht, die einzelne Zeichen am Bildschirm ausgeben kann. Da die so nicht bei allen Versionen des Betriebssystems an der gleichen Adresse liegt, wird sie über einen Vektor in der sogenannten Editor-Handler-Tabelle aufgerufen. Dazu muß ein indirekter Unterprogrammsprung durchgeführt werden.

Leider besitzt der 6502 zu diesem Zweck keinen Befehl. Über eine weitere Stapelmanipulation läßt sich das Ziel aber erreichen. Das funktioniert so: Das Unterprogramm SCROUT wird mit einem normalen JSR angesprungen, so daß die Rücksprungadresse nach PRINT korrekt auf den Stapel kommt. In SCROUT wird die Adresse der tatsächlichen Ausgaberoutine mit zwei PHA-Kommandos zusätzlich am Stack abgelegt. Genauer gesagt handelt es sich um die Adresse minus eins. (Die Gründe hierfür wurden bereits erläutert.)

Das folgende RTS führt nun einen indirekten Sprung zu der Routine durch, und erst deren abschließendes RTS läßt den Programmablauf wieder nach PRINT zurückkehren. Dabei ist zu beachten, daß das auszugebende Zeichen im Akku stehen muß, folglich ist die Kombination TAX TXA in SCROUT noch notwendig.

Sie sehen, mit der Stack-Manipulation läßt sich einiges sehr elegant programmieren. Man muß aber gut aufpassen, daß alles richtig läuft, denn der Computer reagiert auf entsprechende Fehler mit einem Absturz.

Peter Finzel

Assemblerlisting

```
*********************************
*     Ausgabe von Strings       V1.1 *
*                                    *
*Assembler: ATMAS-II    P. Finzel 87 *
*********************************
*
ZEIGER  EQU $80     ;Zeropage-Register
OFFSET  EQU $82     ;Zaehler
*
RTCLOK  EQU $12     ;Uhr
COLCRS  EQU $55     ;Cursorspalte
ROWCRS  EQU $54     ;Cursorzeile
CRSINH  EQU $2F0    ;1=Cursor unsichtbar
EOL     EQU $9B     ;End-Of-Line Zeichen
*
```

```
* Adressen der Handlertabelle im ROM
*
EDITDV   EQU $E400 ;Editor-Handler
*
* Start an Adresse $A800 im Monitor
*
         ORG $A800
*
*
BEISPIEL JSR PRINT
         DFB 5,10
         ASC "Das ist ein Beispiel"
         DFB EOL
         JSR WARTEN
*
* Jetzt revers ausdrucken
*
         JSR PRINT
         DFB 5,10
         ASC /Das ist ein Beispiel/
         DFB EOL
         JSR WARTEN
         JMP BEISPIEL
*
* Ein Weilchen warten
*
WARTEN   LDX #5
WART1    LDA RTCLOK+2 hat Uhr schon
WART2    CMP RTCLOK+2 weitergezaehlt?
         BEQ WART2    nein ->
         DEX
         BNE WART1
         RTS
```

```
**************************************
*       Das PRINT-Unterprogramm
**************************************
PRINT    PLA          Aufrufadresse
         STA ZEIGER   holen
         PLA          in ZEIGER merken
         STA ZEIGER+1
         LDY #1       Cursor abschalten
         STA CRSINH
         LDA (ZEIGER),Y
         STA COLCRS   Anfangsspalte
         INY
         LDA (ZEIGER),Y
         STA ROWCRS   Anfangszeile
         STY OFFSET   Zaehler merken
PRINT1   INC OFFSET   Zaehler erhoehen
         LDY OFFSET
         LDA (ZEIGER),Y Zeichen holen
         CMP #EOL     schon letztes?
         BEQ PRTEND   ja -->
         JSR SCROUT   sonst ausgeben
         JMP PRINT1   und weiter ==)
PRTEND   CLC          neue Ruecksprung-
         LDA ZEIGER   adresse berechnen
         ADC OFFSET   (alte Adresse
         STA ZEIGER   plus Zaehler)
         LDA ZEIGER+1 MSB
         ADC #0
         PHA          Ruecksprungadresse
         LDA ZEIGER   zurueck auf Stack
         PHA
         RTS

**************************************
*      Ein Zeichen ausgeben          *
**************************************
SCROUT   TAX          Zeichen retten
         LDA EDITDV+7
         PHA          Anfangsadresse-1
         LDA EDITDV+6 der SCROUT-Routine
         PHA          im OS-ROM
         TXA          Zeichen zurueck
         RTS          indirekter Sprung
```

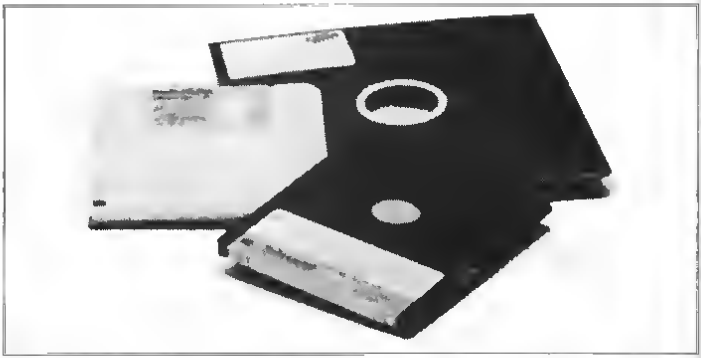
Noch einmal: Cherry Harry

Immer noch treffen Beschwerden bei uns ein, daß das auf unserer Programmservice Diskette A13 befindliche Programm "Cherry Harry 2" nicht laufe. Hier deshalb noch einmal für alle Grab- und Ausweich-Fans der wichtige Hinweis: Und es läuft DOCH! Allerdings nicht, wenn man vor dem Laden das AUTORUN.SYS der Diskette A13 gebootet hat. Man gehe stattdessen folgendermaßen vor:

1. Eine Diskette mit DOS 2 oder 2.5 darauf einlegen (nicht Diskette A13!)
2. Computer einschalten, bis READY erscheint
3. Diskette A13 einlegen und RUN "D:CHERRY2.BAS" eingeben

Nach einer Initialisierungszeit von ca. 1 Minute legt Cherry Harry dann mit seiner Grabereien los.

pd



PUBLIC DOMAIN

A10 Lunar Lander Car Bank Turbo Worm, Monsterjagd, Bewegte Grafik, Ligger 15 und 8, Buchstabenkreaturen, 3D-Labyrinth, Zeitbenutzeruhr, Mini-Textverwaltung, Rolly Rolly, Musik-Editor

A11 Sound-Demo 1, sowie Antic 3, The Fun and Jump-Construction Set, Brain Power, Pendulums-Printer Simulator, Jewel Case, Polish-Assembler, Joystick Controller, Horizontales Scrolling, Verkaufs-Demo, Interlace-Demo, Fonts, Sprites, Player-Missile-Demo, Sprite-Demo, Sprite-Editor, Sprite-Demo, Sprite-Editor, Sprite-Demo, Sprite-Editor

Noch einmal: Plotter-Hardcopy

In Heft 6/7 veröffentlichten wir eine Hardcopy Routine für den Vierfarb-Plotter 1020 von Atari zusammen mit zwei Anwendungsbeispielen. Da der kleine Plotter jedes Bildschirmpixel quasi als Miniaturkringel malen muß, verlangt die Erstellung einer Hardcopy doch viel Geduld.

Ganz übel wird es, wenn der betreffende Screen mehrere Farben aufweist. Im schlimmsten Fall muß der Plotter im Laufe eines Bildausdrucks rund 15000mal (!) die Farbe ändern.

Das abgedruckte Listing kommt für denselben Zweck mit 400 Farbwechseln aus, wobei grundsätzlich jede Zeile nur viermal abgefahren wird. Dies macht es möglich und sinnvoll, z.B. ein Koala-Bild in voller Höhe wiederzugeben. In diesem Fall erfolgen dann insgesamt 764 Farbwechsel, egal wie verstreut die Farbpunkte auf der Grafik liegen. Der So erreichte Geschwindigkeitsgewinn ist erheblich und kann je nach Bild durchaus etliche Stunden betragen.

Listing 1 stellt die veränderte Farb Hardcopy Routine für Atari 1020-Plotter dar. Listing 2 eine speziell angepaßte für den CMP 9011 Min plotter von Cremne (Conrad Elektronik). Beide Routinen lassen sich einstellen der in Heft 6-7/87 veröffentlichten Version in das dort angefügte Koala Ausdruckprogramm einsetzen. Es ist jedoch darauf zu achten, daß vorher alle Bestandteile der alten Routine aus dem Programm entfernt werden, d.h. ab Zeile 19000 darf nur noch die neue Version stehen.

Für GRAPHICS 8-Screens empfiehlt es sich nach wie vor die alte Routine zu verwenden da sie bei einfarbigen Bildern ein bißchen schneller arbeitet.

Unsere Abbildung zeigt einen Ausdruck mit Listing 2 auf einem CMP 9011. Das Bild besitzt im Original vier Farben, diese entsprechen etwa denen auf dem Bildschirm. Die Erstellung der Grafik nahm etwa vier Stunden in Anspruch.

Peter Schmitz

Das ultimative Buch für Telefonpiraten Bei CK für 33 33 DM **BesteNummer H 500,** Bestellschein S. 67

Das Werk um 4 Stunden: Farbige Hardcopy mit dem Plotter

Version für 1020

```
15000 REM ************************
15010 REM *   1020'er FARBCOPY   *
15020 REM ************************
15030 REM
15035 REM ** AUFRUF IN EIGENEN PRG-
15040 REM ** GRAMM MIT 'GOSUB 15000'
15050 REM
15100 ER=479
15105 SETCOLOR 4,0,0:SETCOLOR 0,8,10:S
ETCOLOR 1,3,8:SETCOLOR 2,12,9
15110 CLOSE #7 OPEN #7,8,0,"P:" ? #7;"
-" FOR X=0 TO XMAX FOR FARBE=0 TO 3
15111 FKOR=FARBE IF FARBE=2 OR FARBE=3
 THEN FKOR=5-FARBE
15113 ? #7;"C",FKOR
15115 FOR Y=0 TO YMAX
15120 LOCATE X,Y,C
15125 IF C<>FARBE THEN 15150
15140 ? #7,"M",ER-Y*YF;",";-K*XF,"D";
ER-Y*YF;",";-(X+1)*XF+1
15145 ? #7,"D",ER-(Y+1)*YF+1,",";-(X+
1)*XF+1,"D",ER-(Y+1)*YF+1,",";-X*XF;'
*D";ER-Y*YF,",';-X*XF,"D"
15150 NEXT Y NEXT FARBE NEXT X CLOSE #
7:RETURN
```

Version für CMP-9011

```
15000 REM ************************
15010 REM *   CMP9011-FARBCOPY   *
15020 REM ************************
15030 REM
15035 REM ** AUFRUF IN EIGENEN PRO-
15040 REM ** GRAMM MIT 'GOSUB 15000'
15050 REM
15100 ER=479
15105 SETCOLOR 4,0,0:SETCOLOR 0,8,10:S
ETCOLOR 1,3,8:SETCOLOR 2,12,9
15110 CLOSE #7:OPEN #7,8,0,"P:":? #7;"
-":FOR X=0 TO XMAX:FOR FARBE=0 TO 3
15111 FKOR=FARBE IF FARBE=2 OR FARBE=3
 THEN FKOR=5-FARBE
15113 ? #7;"C",FKOR
15115 FOR Y=0 TO YMAX
15120 LOCATE X,Y,C
15125 IF C<>FARBE THEN 15150
15140 ? #7,"M",ER-Y*YF,",";-X*XF:? #7;
"D";ER-Y*YF,",";-(X+1)*XF+1
15145 ? #7;"D",ER-(Y+1)*YF+1,",";-(X+1
)*XF+1:? #7,"D";ER-(Y+1)*YF+1;",";-X*X
F:? #7;"D";ER-Y*YF,",";-X*XF
15150 NEXT Y:NEXT FARBE:NEXT X:CLOSE #
7:RETURN
```

MASTER of BYTES

Großer Atari-Programmierwettbewerb

Wir suchen den Master of Bytes. Er hält sich in den Reihen unserer CK-Leser verborgen. Seine besonderen Kennzeichen sind eine Nase für gute Programmideen und die Fähigkeit, diese in pfiffige Lösungen umzusetzen. Daher bitten wir alle Leser, am großen 'Masters of Bytes'-Wettbewerb teilzunehmen. Beweisen Sie uns Ihr bestes selbstgeschriebenes Programm.

Willkommen sind

Spiele mit grafischer Gestaltung, 3-D-Animation, neuer Idee und/oder für mehrere Spieler ausgelegt

Anwendungsprogramme der größeren Sorte. Suchführung, Druckerunterstützung, DFÜ, Hardware-Ansteuerung

Utilities, die wirklich helfen

Das eingesandte Programm sollte in Atari Basic, Turbo-Basic XL, als Assembler-Sourcecode, als 'Action'-, Pascal- oder Assembler-Kompilat vorliegen. Ein gedrucktes Listing darf man natürlich beilegen, eine verständliche Anleitung sollte ebenso dazugehören wie eine schriftliche Erklärung, daß das Programm auch wirklich geistiges Eigentum des Einsenders und frei von Rechten Dritter ist.

Aus allen Einsendungen suchen wir das beste heraus. Ihr Autor wird von uns zum "Master of Bytes" ernannt und erhält unseren Hauptpreis.

Auch das zweit- und drittbeste Programm werden prämiert und in der CK vorgestellt. Jedes andere brauchbare Werk aus dem Wettbewerb kann nach unseren üblichen Bedingungen gegen Honorar in den Zeitschriften CK-Computer Kontakt und **ATARImagazin** veröffentlicht werden. Weitere von den "Master of Bytes" zu finden haben erstellen wir eine Idee zur Fotostory über ihn.

Einsendeschluß für den "Master of Bytes"-Wettbewerb ist der 4. September 1987. Die Vergabe der Preise erfolgt unter Ausschluß des Rechtsweges.

Bitte schicken Sie Ihr Programm an

Verlag Heinz Eberle GmbH
Master of Bytes
Postfach 1640
7518 Bretten

und das sind die **PREISE**

1. Preis	DM **1500,-**
2. Preis	DM **500,-**
3.-10. Preis	**Scanner** (R + E Software)
11.-20. Preis	**MASIC** (R + E Software)
21.-30. Preis	**CK-Jahresabo**
31.-50. Preis	**Je ein Computergame aus unserem Diabolo-Versand.**

Viel Glück!

TI99/4A

Liebe TI-Freunde!

Auf der TI-Szene tut sich wieder etwas allerdings nicht was sich erfreulich bezeichnet werden könnte Einige Leserbriefe kritisierten das häufige Auftauchen von Artikeln des TI Workshops Rheinland in unserer Zeitschrift Dadurch angeregt führte ich in den letzten Wochen mehrere ausführliche Gespräche mit TI Usern aus den verschiedensten Teilen Deutschlands

Dabei war zu erfahren daß sich die diversen TI-Clubs durchaus nicht immer auf freundschaftlich gegenüberstehen Die Ursachen dafür sind für mich nicht in allen Fällen einleuchtend und liegen sicherlich nicht nur bei einer Partei sondern eher an der mangelnden Kommunikation untereinander

Dennoch meine ich alle Beteiligten sollten sich über die Lage klar werden in der sich speziell die TI User befinden Unsere Zahl wird im Laufe der Zeit immer kleiner Gerade deshalb sollte unter uns Einigkeit herrschen denn Einzelgängertum nützt niemandem

Zur berechtigten Kritik daß in den letzten Ausgaben der CK Computer Kontakt viele Artikel vom TI Workshop Rheinland enthalten waren muß ich allerdings sagen daß Textübernahme von anderen Clubs oder auch Einzelpersonen bei uns nicht angetroffen sind und daher auch nicht veröffentlicht werden konnten Das liegt einerseits an der Tatsache daß der TI Workshop Rheinland der größte deutsche TI Club ist andererseits aber auch mit Sicherheit daran daß die anderen Clubs bei der Gestaltung der CK Computer Kontakt keine großen Aktivitäten gezeigt haben

Daher rufe ich alle Kritiker zur aktiven Mitarbeit auf Wer glaubt interessante Neuigkeiten zu haben dient mit einem kurzen Bericht allen TI Freunden ganz abgesehen vom Honorar das es selbstverständlich erhält Ansonsten bitte ich alle die bisher mit konstruktiver Kritik geholfen haben weiter am Ball zu bleiben

Mit der neuen Ausgabe wünsche ich nun viel Spaß und Unterhaltung

EL-F Schwanseck

Neue Hardware

80-Zeichen-Erweiterung

Am 29 11 86 wurde die 80-Zeichen Erweiterung in Köln erstmals einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt Im März dieses Jahres erfolgte nun die Auslieferung der ersten Exemplare von der Firma Mechatronik in Sindelfingen Nach einiger Zeit der Anwendung möchte ich hier einige Erfahrungsberichte geben

Einbau und Anschluß der Karte gehen dank der guten Anleitung reibungslos vonstatten Dabei wird der alte VDP Chip aus der Hauptplatine der Konsole entfernt und durch einen Stecker und ein Flachbandkabel ersetzt Das dauert etwa 20 bis 30 Minuten je nach Geschicklichkeit Ist der Austausch erledigt steckt man die 80-Zeichen Karte seitlich an den TI ein und verbindet das Flachbandkabel mit dem Pfostenstecker auf der Karte

Die Stromversorgung geschieht entweder über das mitgelieferte Steckernetzteil Es ist nur darauf zu achten daß immer zuerst die 80-Zeichen Karte und danach die restlichen Geräte eingeschaltet werden Als Datensichtgerät ist entweder ein Monitor oder ein Fernsehapparat mit Scart-RGB Eingang erforderlich Das zum Anschluß dieser Geräte benötigte Kabel kann man entweder selbst herstellen oder bei Mechatronik erwerben

Nachdem die technischen Voraussetzungen erfüllt sind muß der Anwender noch einige Einstellarbeiten durchführen Mittels einer ganzen Reihe von DIP Schaltern läßt sich das Bild horizontal und vertikal zentrieren sowie dem jeweiligen Monitortyp (NTSC oder PAL Norm) anpassen

Nun kann es eigentlich losgehen Nach dem Einschalten sieht der stolze Besitzer aber zunächst einmal nichts Es dauert nämlich bis zu zwei Sekunden bis die Karte den Speicher richtig initialisiert hat Danach erscheint wie üblich das gewohnte Titelbild Man merkt jedoch schnell daß sich hier einiges verändert hat Die Farbbalken leuchten in kräftigen Farben die man bisher vom TI noch nicht kennt

Wählt man nun TI-Basic und folgt der nächste Schock Es

tut sich überhaupt nichts. Ein Blick in die Bedienungsanleitung zeigt daß sich in unserer Konsole ein "falsches" TI Basic befindet. Bekanntlich gibt es mehrere Versionen davon. Mit einer Bluit die Karte entwanderfrei. Um nun auch mit unserer Ausrüstung in den Genuß der neuen Karte zu kommen, muß ein kleiner Taster auf der Platine mit einem spitzen Gegenstand gedrückt werden. Danach funktioniert auch hier alles. Es mag ein Zufall sein, aber uns ist bis heute noch keine Konsole untergekommen die einen Zugriff auf die Karte ohne Tastendruck erlaubte.

Kommen wir nun zu den Möglichkeiten diese Karte im normalen Betrieb einzusetzen. Sie muß bei allen Operationen als Datei angesprochen und eröffnet werden. Das erfolgt genauso wie bei einem Drucker mit OPEN #n, "TEXT80 " Der Dateibezeichnung ist dann noch eine Zahlenkombination anzufügen, um der Karte den Rechsprung z B. in TI Basic X Basic Assembler oder "TI-Writer" zu ermöglichen

Nach der Eröffnung kann man mit den verschiedensten Steuerzeichen die Cursor Position bestimmen. Dies ersetzt in Verbindung mit dem PRINT- oder INPUT Statement fast völlig die Befehle DISPLAY AT und ACCEPT AT aus Extended Basic. Auch lassen sich Ein- oder Ausgabelänge festlegen. Ein weiteres Kommando erlaubt das Löschen des Bildschirms ähnlich dem CLEAR-Unterprogramm.

Sehr gut gefällt mir eine Anweisung mit der man einen bestimmten Bereich einer Textes blinken lassen und damit hervorheben kann. Ebenfalls implementiert ist ein Befehl um wie im CHAR Unterprogramm Zeichen zu definieren. Allerdings stehen hier nicht nur die von 32 bis 152 bzw. 144 zur Verfügung, sondern alle von 30 bis 255, also fast der gesamte ASCII-Zeichensatz.

Einen besonderen Clou der Karte stellen die Farben dar. Sie lassen sich alle mit einem Befehl nach eigenem Geschmack neudefinieren. So kann man das Rot kräftiger und das Blau dunkler machen, aber auch Rot in Grün und Blau in Gelb umwandeln.

Nun bietet die Karte aber nicht nur einen 80 Zeichen Textmodus sondern noch zwei erweiterte Grafikmodi. Sie zeigen die Leistungsfähigkeit des neuen 9938-MSX II Videochip. So bringt der erste Modus 256 × 212 Pixel in insgesamt 256 Farben, der zweite 512 × 212 Pixel in 16 Farben. Dabei läßt sich jede der Pixel in einer anderen Farbe darstellen. Die lästigen "Treppenstufen" z. B. beim Einfügen von Kreisen oder schrägen Flächen haben damit ebenso ein Ende wie die Farbüberlappungen die durch die gleichzeitige Einfärbung von jeweils 8 Pixeln in einer waagerechten Reihe entstanden. Ein Zugriff auf diese hervorragenden Grafikfähigkeiten ist selbstverständlich auch aus TI und Extended Basic möglich.

Genau wie der Textmodus werden auch die Grafikmodi als Datei angesprochen. Die Parameterübergabe bestimmt dann welche Aktion durchgeführt wird. Die einzelnen Befehle bestehen meist nur aus einem Buchstaben, dem dann die notwendigen Positions- oder sonstigen Werte folgen. Mit einem vierzeiligen Programm ist es so möglich, 50 oder mehr Kreise mit immer kleineren oder größeren Radien in jeweils einer anderen Farbe nebeneinander zu malen. Auch das Positionieren und Zeichnen von Rechtecken, Rauten und anderen geometrischen Figuren funktioniert einwandfrei.

Nun darf bei dieser Gelegenheit aber auch nicht verschwiegen werden, daß die 80-Zeichen Erweiterung noch einige Mängel aufweist. Hier wäre zunächst die Tatsache zu nennen daß Mechatronik die ersten Exemplare der Karte mit einem nur sehr unzureichend dimensionierten Steckernetzteil auslieferte. Das macht sich besonders in der Monitorausgabe durch senkrechte Streifen im Bildhintergrund bemerkbar. Auch die Streustrahlung der Karte ist teilweise erschreckend hoch. Was wohl durch die zu kleine Dimensionierung der Entstör-Kondensatoren zu erklären ist.

SOMMER-TI-FESTIVAL

Auszug aus unserer Preisliste

Graphix + Companion nur 198.–
Tippel-Basic (XBII Version) 99.–
Mouse-Editor 98.90
Echtzeit Uhr Steuerbox 79.90
Assembler kurs II 79.90

TECHNICAL DRIVE book
Die große technische Enzyklopädie
(TI Intern, Peripherie Manuel)
Lange Liefer Zeit ohne 89.90

Top-Hits.
Editor-Assembler-Paket
+ Assembler Kurs I
+ Assembler Kurs II
+ Super MC Programm-Disk.
Made Control etc nur 298.–

SPAD XIII 3D Flugsimulator
Teil 8 World War I Luftschlacht über Paris. Supergrafik und Action auf Diskette nur 149 –

- Software Hardware Zubehör und alles für alle Germany Europa, USA Kanada Ausdrucken lassen
- Der Neuanfänger den TI-99/4A Der GENIUS 9440
- MICROPENDULUM die neue gute Zeitung in Deutschland mit regelmäßig ca. 50 Seiten TI-99/4A bis nur in ARO
- FORD RAN Sie umgehend unser TI-Info-Paket an GRATIS!

Rausch & Haub GbR Tel. (0228) 63 13 13
Vertriebsbüro (kein Laden): Berliner Freiheit 16 - 5300 Bonn 1
Abholung + Besichtigung nur nach telefonischer Terminabsprache möglich. Bonn-Lübeck Nürnberger ca. 20 Min. – Mo bis Fr 17.00 Uhr, Nachnahme, Versand 10.– DM Mindestbestellwert 50.– DM, per Rechnung, A, CH, EG, Lieferung unter Eigentumsvorbehalt. Preisänderungen vorbehalten

Zudem läßt die Dokumentation der Karte doch einiges zu wünschen übrig. Auf die der Grafikbetriebe muß man gar bis zur Drucklegung dieser Ausgabe warten, an daß der User vollkommen auf die mitgelieferten Demoprogramme und deren Analyse angewiesen ist. Es bleibt hier nur zu hoffen daß Mechatronik nicht genauso vorgeht wie seinerzeit Texas Instruments, indem die Firma so wenige Informationen wie möglich über das Innenleben der Karte und insbesondere des Video-prozessors herausgibt, um mit teuren Büchern oder eigener Software noch einmal Kasse zu machen.

Ärgerlich ist weiterhin daß es wohl einige Probleme beim gleichzeitigen Betrieb der 80-Zeichen Karte und dem Speech Synthesizer gibt. Aber auch hier wurde schnellste Abhilfe versprochen. Überhaupt muß man sagen, daß sich alle an der Produktion der Karte Beteiligten sehr um die Probleme und Anregungen der User kümmern.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß es sich bei der 80-Zeichen Karte von Mechatronik um eine sehr wert- und umfangvolle Hardware-Erweiterung für den TI 99/4A handelt. Sollte es der Firma gelingen die verständlichen Fehler aus der Anfangsphase der Produktion auszuschalten kann man sie ohne jeden Vorbehalt empfehlen. Außerdem steht zu erwarten, daß in nicht mehr ferner Zeit eine ganze Reihe nützlicher und auch nur optisch ansprechender Software für die Karte auf den Markt kommen wird. Als erstes ist in dieser Richtung der "TI-Writer", das bekannte Textverarbeitungsprogramm mit voller 80-Zeichen-Darstellung zu nennen.

Die RAVE99-Tastatur

Wohl mancher hat schon einmal neid-voll auf die Tastatur eines Commodore Amiga, Atari ST oder gar eines IBM PC geblickt. All diesen TI Usern kann nun geholfen werden. Eine US-Firma bietet sein einiger Zeit zu recht annehmbarem Preis eine ganze Palette neuer Tastaturen für den TI99/4A an. Nach einiger Überlegung bestellten wir zwei davon mit der Typenbezeichnung 99/101. Nach vier Wochen schielten wir die Antwort dieses Version sei ausverkauft es werde aber eine neue Sene namens 99/105 produziert. Leider sind diese Tastaturen um einiges teurer als die alten. Nun gut wir akzeptierten die neue Fassung und nach drei Wochen lag sie dann tatsächlich vor uns.

Zunächst überraschte das nicht unerhebliche Gewicht des Kartons. Nach dem Öffnen fiillte der Inhalt den gesamten Schreibtisch. Hier wurde wirklich an alles gedacht. Zum erweiterten Lieferumfang gehö-

ren eine Interface Platine eine Abdeckung für den freigewordenen Platz der alten Tastatur, ein Kabel für RESET und LOAD INTERRUPT und natürlich die neue Tastatur. Das Keyboard befindet sich in einem sehr stabilen und ergonomisch geformten Alu Guß-gehäuse und ist mit einem ca. 50 bis 60 cm langen Spiralkabel versehen. An der Unterseite sind zwei Klappfüße angebracht mit denen sich die Neigung der Tastatur verstellen läßt.

Vor dem Einbau der Tastatur sollte man die sehr ausführliche und gut verständlich beschriebene Einbauanleitung durchlesen. Danach befreit man die TI Konsole von allen Anhängseln und legt sie umgekehrt auf den Tisch. Nun wird der Deckel abgenommen, wobei besonders auf die Vollständigkeit der Schrauben zu achten ist. Dann löst man die Befestigungsschrauben des Netzteils der Hauptplatine und der Tastatur anschließend den Prozessorstecker der bis jetzt die Tastatur mit der Hauptplatine verband. Das alte Keyboard läßt sich jetzt mühelos entfernen.

Nun kann man das vorgefertigte Interface, das den eigentlichen Clou darstellt, anstelle der alten Tastatur einbauen, die Stromversorgung herstellen und alles wieder zusammenschrauben. Vor Aufsetzen des Deckels sollte allerdings noch einmal alle Anschlüsse und Schrauben kontrolliert werden. Vor allem ist darauf zu achten, daß die mitgelieferten Abstandhalter für die Abdeckung des Interfaces nicht vergessen wurden. Nach Umdrehen der Konsole und Anbringen der Abdeckung verbindet man die Konsole wieder mit der vorhandenen Peripherie und betätigt den Stecker der neuen Tastatur im Interface. Diese Umbauaktion dauert je nach Geschicklichkeit nur ca. 20 bis 30 Minuten.

Hat man den Rechner eingeschaltet und das Auswahlmenü erreicht, wird man zunächst frustriert, nichts ist mehr wie gewohnt. Es steht in der Bedienungsanleitung, daß vor der ersten Tastaturbenutzung die ESCAPE-Taste zu drücken ist um das Interface zu initialisieren oder auf den Betrieb einzustellen. Die anfänglichen Aktionen vermitteln dann auch einen ersten Eindruck von dem neuen Eingabemedium. Die Tastenbelegungen des gewohnten Druckpunkt der alten 48-Key Tastatur des TI zunächst doch schmerzlich vermissen. Aber dafür wird man sehr schnell reichlich entschädigt.

Die neue Tastatur am TI

Insgesamt 25 Funktionstasten sind rund um das eigentliche Tastenfeld farblich abgesetzt angeordnet. Sie sind alle auf Einknopfbedienung ausgelegt, d.h., sämtliche Funktionen lassen sich über eine Taste ohne FCTN oder CTRL erreichen. Die des normalen Betriebes liegen auf denselben Tasten wie bei der alten Tastatur. Fl steht a B. weiterhin für DELETE CHAR und F11 für QUIT. Für die Funktionen BREAK (FCTN 4), DELETE CHAR (FCTN 1) und INSERT (FCTN 2) sind darüber hinaus extra benannte Tasten vorhanden. Eine Selbstverständlichkeit ist der separate Zahlenblock mit den numerischen Operatoren wie +, – , */. Auch gesondert angeordnete Cursor Tasten gehören bei Keyboards dieser Art zum Standard.

Ein Test zeigt, daß die ALPHA LOCK Taste nun den Betrieb des Joysticks in keinster Weise mehr stört. Ist die gewünschte Taste gedrückt, stehen die oft benutzten Anführungszeichen ( ) ständig zur Verfügung, was ich sehr nützlich finde. Als hilfreich erweist sich auch noch eine andere Besonderheit der ALPHA LOCK Taste. Ist sie eingerastet, verkehrt sie die Funktion der SHIFT Taste in ihr Gegenteil, d.h., alle Buchstaben werden bei gedrückter SHIFT Taste klein geschrieben.

Sehr gut gelöst wurde auch das Problem mit dem RESET/LOAD INTERRUPT Schalter. Man muß nur eine auf dem Interface vorhandene Kontaktfeiste mit dem Anschlußkabel verbinden und schon sind beide Funktionen in das neue Keyboard integriert. Ein RESET wird über CTRL und HELP, ein LOAD INTERRUPT über ALT und HELP ausgelöst.

Der einzige Mangel bezüglich der Tastenausstattung besteht darin, daß der Zahlenblock keine separate ENTER Taste besitzt. Sinnvoll wäre wohl auch gewesen, bei eingerasteter ALPHA LOCK Taste die Sonderzeichen aber den Zahlen einzuschalten, wie das bei vielen professionellen Tastaturen der Fall ist. Auch eine Vorrichtung zur Aufnahme des diversen Einlegestreifen wurde bei der Herstellung des Keyboards leider vergessen.

So weit der Normalmodus. In dieser Tastatur steckt aber noch viel mehr. Das wird deutlich, wenn man "TI Writer" startet. Hier zeigt sich erst der wahre Wert der 25 Funktionstasten. Fast alle Funktionen von "TI Writer", die bisher nur über CTRL oder FCTN zu erreichen waren, lassen sich per Einknopfbedienung aufrufen. Auch an eine separate HOME- und SCRL-Taste wurde gedacht, ebenso an die TAB-Taste.

Darüber hinaus sind alle CTRL Funktionen wie gewohnt mit CTRL und der entsprechenden Taste aufrufbar. Die OOPS! Funktion, also die Zurücknehmen der letzten Aktion, läßt sich aber auch über F11 realisieren. Durch einfachen Knopfdruck ist es nun möglich, die Funktionstasten vom "TI Writer" auf den "Multiplan" Modus zu schalten, d.h. auch bei diesem Programm wurden fast alle Funktionen auf die 25 Funktionstasten gelegt. Das erleichtert die Arbeit ungemein.

Das Interface

Die vorgestellte neue Tastatur gehört ohne Einschränkungen zu den empfehlenswerten Erweiterungen für den TI 99/4A. Daran ändert auch der etwas schwammige Anschlag nichts, an den man sich sehr schnell gewöhnt. Wer erst einmal einige Zeit damit gearbeitet hat, fragt sich, wie er denn bisher mit der alten Tastatur zurechtgekommen ist. Der Preis liegt mit über 400 – DM relativ hoch, allerdings sind darin fast 80 – DM Kosten für die Luftfracht enthalten. Dafür bietet die RAVE99/105-Tastatur aber sehr viel Komfort.

TI 99er Workshop Rheinland

Mike Heuser

Utilities

Dieses Programm stellt dem TI User zehn Routinen zur Verfügung, wie man sie von Texas Instruments in den drei Modulen XBasic Minimem und Editor/Assembler her kennt. Jedoch fehlt hier die GPLLNK Routine. Es ist hauptsächlich für die Anwender gedacht, die beim Entwurf von Assembler Programmen für den Modul port nicht auf die gewohnten Routinen verzichten wollen. Aber auch mit den drei genannten Modulen ist hier eine ein wandfreie Arbeit möglich.

Der Aufruf der Routinen erfolgt wie üblich mit BLWP und dem nachfolgenden Programmnamen. Eine nähere Erklärung der Routinen möchte ich hier nicht geben, sie sind in den bekannten Assembler Büchern ausführlich beschrieben.

Die DSRLNK Routine arbeitet hier nur mit DATA 8 und nicht wie für manche Fälle auch möglich, mit DATA 10. Falls Sie jedoch eine Anwendung mit DATA 10 benötigen nehmen Sie die kleine Änderung bitte selbst vor.

Zusätzlich aufgenommen wurden die GSBR und die GMBR Routine. Folgende Register müssen die notwendigen Werte enthalten

GSBR R0 GROM Adresse
Im sign. Byte von R1 wird der Wert dann übergeben

GMBR R0 GROM Adresse
R1 CPU Zieladresse
R2 Anzahl der zu lesenden Bytes

Eine Erweiterung um eine GSBW und eine GMBW Routine wäre noch denkbar

Bernd Berthig

Assembler-Sourcelisting

```
*****************
*  Utilities    *
*  by           *
*  Bernd Berthig*
*****************
*
* Verarbeitung der von DSRLNK gesetzten Hilfsmarken.
* Diese Routine ist nicht als Ersatz für entsprechende
* Routine für den Modulport gedacht!
*
* Bei Aufruf alle Unterlagen erfolgt die gewohnte
*
* Art zum Equator
*
* Die Einbindung der Utilities in ein Assembler-Programm für ein Modul
* ist am Ende in folgender Art: Symbole wie vorgegeben so setzen oder
* wie sie bisher auch in a zum anderen Art mit Speicherbereich platziert
* werden. Ist in der Reihenfolge entscheidend !
* !!? DUMMY also nicht BLWP sind vorzusehen
*
UTILAB EQU  >2000 oder A B  >2000
       EQU  >2000 oder 1 2  2006
DUMMY  EQU  >6006 oder 8    >2006
FATTRE EQU  >6A0C oder 9 B  >200E
*
* Fuels Equator
*
SCAN   EQU  >0008
LENGTH EQU  >8350
DSRLNK EQU  >0010
PNTR   EQU  >8356
FILPTR EQU  >8354
VTABPR EQU  >8352
DPLOE  EQU  >8000
VDPRD  EQU  >8800
VDPWD  EQU  >8C00
VDPWA  EQU  >8C02
GPLRD  EQU  >9800
GPLWD  EQU  >9C00
*
* Byte- und Wort-Konstanten
*
BYTE   EQU  >00
BYTE0  B   *R
BYTE1  B   *R+1
BYTE P EQU  AA
DATA   EQU  >0000
DATA1  EQU  >0004
DATA2  EQU  >0A
DATA3  EQU  >0F
DATA4  EQU  >0010
DATA5  EQU  >0014
DATA6  EQU  >0018
DATA7  EQU  >001C
DATA8  EQU  >0020
DATA9  EQU  >0024
DATA10 EQU  >0028
*
* Um 1 zu zu addieren von Adressen zu setzen
*
DSRLNK DATA DSRLNK-DATA  DSR Arbeitsbereich Programmanfang
*
DSRLNK MOVB @>8000,R15   Schalten Steuerprogramm ! setzen
       MOV  @>10,R0      Name holen
       C    R0,@>8000 R0 Name in Liste ?
       JNE  DSRLNK       Wenn ja, noch 4 Bytes
       MOV  @>8004,R0    Daraus Adresse ermitteln
*
DSRLNK MOV  @>A8,R1      DSR-Namenszeiger holen
       MOV  R0 R2        Ze ze zeigen
       A    @>0100,R2    und an Pab-Eigenschaften
       BLWP @>0000       DSR Datenanfänge holen
       MOVB R1  R3       Byte in Reg 3
       SRL  R3  8        Byte in Wo 8 verzeigen
       MOVB *R2 R4       Eingestellte Zeichen
       INC  R2           Adresse des DSR-Namenspuffer laden
*
DSRLNK INC  R0           Und Adresse auf das gesuchte Byte richten
       DEC  R4           Zähler 1 zurücksetzen
       JNE  DSRLNK       Passendes Passwortzeiger ist 0 noch ?
       JEQ  DSRLNK       Wenn ja Ende
*
       ALAP @>8000       Byte aus dem Pab holen
       MOVB R1 @>8350    Byte in den Puffer zu setzen
       SB   R1,@>8356    Textzeichenzahl ?
       JNE  DSRLNK       Wenn nicht, nächsten Byte
*
DSRLNK MOV  R1,R4        Namenslänge null ?
       JEQ  DSRLNK       Wenn ja  Fehlerbit ein und Abbruch
*
       C    R4 >0006     DSR-Name darf max. sieben Bytes lang sein
       JNE  DSRLNK       Wenn ja Fehler Bit ein
*
*      CLR  @>8372B      DSR-Fehler zu löschen
       MOVB @> R1,@>50   Namenslänge in Position 50 holen
       INC  R0           Ab 1 maligem Zeichen
       A    R0 @>8350    Auf den ersten Buchstaben
       LWP  @>8E00       Ruf A ab in den Puffer
       A    @>0010       Byte-Zero nehmen A er au  Position
       MOVB @>8350 R0    Länge A ab Zero-Byte Adresse holen
*
DSRLNK MOV  R11,R12      Ab dem Rom Routine R speichern ?
       JNE  DSRLNK       Wenn nicht Ab weg
*
       RTWP              Rom ausschalten
*
DSRLNK A    @>0010 R11   Ein Byte DSR-Routine holen
       CLR  @>8C02       DSR-Port in stande zu schreiben
       SWPB R0           Code an Port 9
       MOVB R0 @>8C02    Wenn ja, Sprung
*
       MOV  @ 7 @>8BFE   Basiswandler in GRU-Pointer schreiben
       MOVB *R           Byte einschalten
       MOV  @>8000,R3    Wenn Byte mit dem holen
       SRA  @>0007,R3    Ist Eigenschaft auf Rom vorhanden ?
       JNE  DSRLNK       Wenn nicht, nächsten Rom bearbeiten
*
       A    @>0008 R0    In 4E Adresse des ersten Interrupt Pointers holen
       JMP  DSRLNK       Sprung nach DSR ein
*
DSRLNK MOV  @>8356,R0    Benutzte Adresse aus Puffer holen
       BL   *R           Rom ausschalten
*
DSRLNK MOV  R0 R1        Zeiger adressen holen
       JNE  DSRLNK       Wenn Ne ne Name Programm vorhanden  Sprung
*
       MOV  @> R0,R0     Fehlerbit setzen
       INV  R0           Ist der zu an angabe gegen nur Modulen nichten
       MOV  R0,@>8C02    Aufgepaßt sonst kein
       MOVB @>8A0E,R5 @> Namenslänge ab>A 7
       JNE  DSRLNK       Wenn ja Sprung
*
       MOV  @>8356,R2    Übernehmen Textzeichen
       JNE  DSRLNK       Wenn ja Ne Sprung
*
       SRL  R5 8         Byte in Reg 5 ve wandeln in 16 Bit Schritt
       LI   R4 @>8A00    Ab Adresse des Namenspuffer laden
*
DSRLNK MOVB *R2+ *R4+    Letzte Bytes gleich ?
       JNE  DSRLNK       Wenn nicht Ne Ende
*
       DEC  R5           DSR-Namen  Länge 1 ?
       JNE  DSRLNK       Wenn nicht  n ächsten Byte
*
DSRLNK INC  R0           DSR-Umschlüsselung Alle Werte ab>0
       BL   *R           Jede Routine in Rom ausführen
       JMP  DSRLNK       Wenn ja Ende  Wenn nicht weiter
*                        bei nächstem Rom
       SB1  R            DSR-Schalter in A wandeln
       LWPI >8300        Ab wenn Pab-Statusbits laden
       MOV  @>8350 R0    Byte aus Pab holen
       SRL  R0  5        Statusbits loslassen
       JNC  DSRLNK       Wenn ja DSR voll Fehler
*
       JMP  DSRLNK       Sprung nach DSRLNK
*
DSRLNK LWPI >8300        DSR-A in Arbeitsb laden
*
       CLR  @>8C02       DSR-Port wie an
*
DSRLNK MOVB @>8372 R0    Fehlerbit da wird Vdd gesetzt
*
DSRLNK SWPB R0           Wert in Byte verwandeln
       MOVB R0 @>8C81    Basiswandler in den sign. Byte von
*                        R0 der a Kar Vektorzeigerlen laden
       RTWP              Position übernehmen
*
* Modul an das Ausführung von Programmen in Modul oder Rom
*
A      EQU  >A
XMLLNK DATA UTILAB-8,XMLLNK  Arbeitsbereich, Programmanfang
*
DSRLNK MOV  @> A,R1      Data holen
       C    R1 @>0000    Ist ein Adressen pr"er >0000
       JH   XMLLNK       Wenn ja Sprung
*
       MOVB R1 R4        Wenn Byte bearbeiten
       SRL  R4  12       Sign Nybble holen
       SLA  R4  1        Mal 2 sind
       A    @>0A,R4      Für Tabellen Basis Adresse
       C    *R4,R2       Adresse zu niedrig Tabelle holen
       JL   DSRLNK       Wenn Nybble  >0 Fehler
       MOV  *R4,R4       Wenn ja Nybble Tabellen
       A    R2 R         Tabellen Basis Adresse Adr ermitteln
       MOV  *R1 R1       Routinenadresse holen
*
       B    *R           Und Sprung
*
* Tabelle für Nybble Adressen
*
       DATA >0000,>0000,>0000,>0000
       DATA >0000,>0000,>0000,>0000
       DATA >0000,>0000,>0000,>0000
       DATA >0000,>0000,>0000,>0000
*
* Routine zum Laden von Bytes aus dem GROM
*
GSBR   MOVB R0,@>9C02    GROM Adresse laden
       SWPB R0
       MOVB R0,@>9C02
       NOP
       MOVB @>9800,R1    Byte aus GROM holen
       SRL  R1,8         Byte in Reg 1 verschieben
       RT                Return
*
* Routine zum Laden von Bytes aus dem GROM
*
GMBR   MOVB R0,@>9C02    GROM Adresse laden
       SWPB R0
       MOVB R0,@>9C02
       NOP
       MOVB @>9800,*R1   Byte aus GROM holen
       INC  R1           Zeiger erhöhen
       DEC  R2           Anzahl der Bytes
       JNE  GMBR         Wenn nicht Null Sprung
       RT                Return
*
       END
```

```
VMLLNE MOV  @LOOPLNG#0      Ab jetzt nach RS von VDP-Adr. Verweg ste
       LWP  @SCRN           VDP-Arbeitsbereich laden
       MOV  R1, @UTILWS     R11 sichern
       BL   @VSBW           Byte in Zwischenspeicher
       MOV  @UTILWS,R11     R11 wiederherstellen
       LWPI UTILWS          Ur 1 Sy-Arbeitsbereich wieder laden
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Vdp-ram Bingle Byte Read
*
VSBR   EQU  $
VSBR1  MOV  @SCRTAB,R0      VDP-Adresse holen
       SWPB R0
       MOVB R0,@VDPADR      Erst das niedrige Byte
       SWPB R0              Dann das höherwertige
       MOVB R0,@VDPADR
       MOVB @VDPRD,@BIG     Byte aus VDP-Ram lesen
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Vdp-ram Bingle Byte Write
*
VSBW   DATA UTILWS,VSBW1    Ut 1 Sy-Bereich reservieren  Prog anweisung
*
VSBW1  MOV  @>8C1B,R0       VDP-Adresse holen
       SWPB R0              Zuerst wieder das
       MOVB R0,@VDPADR      Niedrige Byte schreiben
       SWPB R0              Dann das höherwertige Byte
       MOVB R0,@VDPADR      Bit 1 in 7Bit einsetzen
       MOVB @>40,@VDPADR    Jetzt noch setzen
       SWPB R0              Byte in richtiger Lage
       MOVB @>C1A,@VDPWD    Jetzt das Byte
*
       MOVB @>C1A,@VDPWD    Byte in VDP-Ram bringen
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Vdp-ram Multi Byte Write
*
VMBW   DATA UTILWS,VMBW1    Ut 1 Sy-Arbeitsbereich  Prog anweisung
*
VMBW1  MOV  @>C1A,R0        VDP-Adresse holen
       MOV  R0,@>8C1B       Niedrigbyte setzen
       MOV  R0,R12          Merken in Register
       SRL  R0,8            Und das höherwertige Byte
       SRL  R12,8           Nur um 8 Bit nach rechts
       SWPB R0              Dort in Byte 1 verwandeln
       MOVB R0,@>8C1B       Es ist das niedrige Byte
       SWPB R0              Byte in Wert verwandeln
       ANDI R0,>3F00        Jetzt das 2 Bit  Byte
*
       MOVB @>C1A,@VDPWD    Byte aus der Reihe in's VDP-Ram bringen
       DEC  R2              Alle Bytes gelesen ?
       JNE  VMBW1           Wenn nicht  nächstes Byte
*
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Vdp-ram Multi Byte Read
*
VMBR   DATA UTILWS,VMBR1    Ut 1 Sy-Arbeitsbereich  Programmkennung
*
VMBR1  MOV  @>C1A,R0        VDP-Adresse holen
       MOV  R0,@>8C1B       Niedrigbyte setzen
       MOV  R0,R12          Merken in Register
       SRL  R0,8            Und das höherwertige Byte
       SRL  R12,8           Nur um 8 Bit nach rechts
       SWPB R0              Dort in Byte 1 verwandeln
       MOVB R0,@>8C1B       Es ist das niedrige Byte
       SWPB R0              Byte in Wert verwandeln
       ANDI R0,>3F00        Jetzt das 2 Bit  Byte
*
       MOVB @VDPRD,@BIG     Byte aus VDP-Ram in's Ziel b tegen
       INC  R2              Alle Bytes gelesen ?
       JNE  VMBR1           Wenn nicht  nächstes Byte
*
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Vdp write To Register
*
VWTR   DATA UTILWS,VWTR1    Utility-Arbeitsbereich  Programmkennung
*
VWTR1  MOV  @>C1A,R0        Wert in R0 holen
       JLT  !!!!!!          Wenn Bit 0 = 1 ist  Fehler
       SRL  R0,8            Wert in Byte verwandeln
       MOVB R0,@VDPADR      Und den neuen Register dort hineinsetzen
       SWPB R0              Byte in Bit 1 wandeln
       MOVB @>C1B,@VDPADR   Jetzt die Register nummer setzen
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Vram Single Byte Read
*
VSBR   DATA UTILWS,VSBR1    Utility-Arbeitsbereich  Programmkennung
*
VSBR1  MOV  @>C1A,R0        VRAM-Adresse holen
       MOVB R0,@VDPADR      Erst das niedrige Byte
       SWPB R0              Wert in Byte verwandeln
       MOVB R0,@VDPADR      Dann das höherwertige Byte
       MOVB @VDPRD,@>C1B    Byte aus VRAM in Ram bringen
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Vram Mu ti  Byte Read
*
VMBR   DATA UTILWS,VMBR1    Utility-Arbeitsbereich  Programmkennung
*
VMBR1  MOV  @>C1A,R0        VRAM-Adresse holen
       MOVB R0,@VDPADR      Erst das niedrige Byte
       SWPB R0              Wert in Byte verwandeln
       MOVB R0,@VDPADR      Dann das höherwertige Byte
       MOVB @>C1B,R0        Byte aus VRAM in Ram bringen
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Vram Mu ti  Byte Write
*
VMBW   DATA UTILWS,VMBW1    Utility-Arbeitsbereich  Programmkennung
*
VMBW1  MOV  @>C1A,R0        VRAM-Adresse holen
       MOVB R0,@VDPADR      Erst das niedrige Byte
       SWPB R0              Wert in Byte verwandeln
       MOVB R0,@VDPADR      Dann das höherwertige Byte
       MOVB @>C1B,@VDPWD    Byte aus Ram in VRAM bringen
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Vram Single Byte Write
*
VSBW   DATA UTILWS,VSBW1    Utility-Arbeitsbereich  Programmkennung
*
VSBW1  MOV  @>C1A,R0        VRAM-Adresse holen
       MOVB R0,@VDPADR      Erst das niedrige Byte
       SWPB R0              Wert in Byte verwandeln
       MOVB R0,@VDPADR      Dann das höherwertige Byte
       MOVB @>C1B,@VDPWD    Byte aus Ram in VRAM bringen
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Vram Fill Byte
*
VFILB  DATA UTILWS,VFILB1   Utility-Arbeitsbereich  Programmkennung
*
VFILB1 MOV  @>C1A,R0        VRAM-Adresse holen
       MOVB R0,@VDPADR      Erst das niedrige Byte
       SWPB R0              Wert in Byte verwandeln
       MOVB R0,@VDPADR      Dann das höherwertige Byte
       MOVB @>C1B,R0        Byte aus Ram in R0 laden
       MOVB R0,@VDPWD       Jetzt die Byte in VRAM bringen
       DEC  @>C1C           Alle Bytes gesetzt ?
       JNE  VFILB1          Wenn nicht  nächstes Byte
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Vram Mu ti  Byte Fill
*
VMBF   DATA UTILWS,VMBF1    Utility-Arbeitsbereich  Programmkennung
*
VMBF1  MOV  @>C1A,R0        VRAM-Adresse holen
       MOVB R0,@VDPADR      Erst das niedrige Byte
       SWPB R0              Wert in Byte verwandeln
       MOVB R0,@VDPADR      Dann das höherwertige Byte
       MOVB @>C1B,R0        Byte aus Ram in R0 laden
       MOVB R0,@VDPWD       Jetzt die Byte in VRAM bringen
       DEC  @>C1C           Alle Bytes gesetzt ?
       JNE  VMBF1           Wenn nicht  nächstes Byte
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Vram Single Byte Read
*
VSBR   DATA UTILWS,VSBR1    Utility-Arbeitsbereich  Programmkennung
*
VSBR1  MOV  @>C1A,R0        VRAM-Adresse holen
       MOVB R0,@VDPADR      Erst das niedrige Byte
       SWPB R0              Wert in Byte verwandeln
       MOVB R0,@VDPADR      Dann das höherwertige Byte
       MOVB @VDPRD,@>C1B    Byte aus VRAM in Ram bringen
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Vram Mu ti  Byte Read
*
VMBR   DATA UTILWS,VMBR1    Utility-Arbeitsbereich  Programmkennung
*
VMBR1  MOV  @>C1A,R0        VRAM-Adresse holen
       MOVB R0,@VDPADR      Erst das niedrige Byte
       SWPB R0              Wert in Byte verwandeln
       MOVB R0,@VDPADR      Dann das höherwertige Byte
       MOVB @VDPRD,@>C1B    Byte aus VRAM in Ram bringen
       DEC  @>C1C           Alle Bytes gelesen ?
       JNE  VMBR1           Wenn nicht  nächstes Byte
*
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Isolation Error
*
ISOLAN DATA UTILWS,ISOLA1   Ut 1 Sy-Arbeitsbereich  Programmkennung
*
ISOLA1 LWPI SPLWS           VDP-Arbeitsregister laden
       MOV  R11,@UTILWS     R11 ist Marke
       BL   @WCHAR          Isolation-Meldung ausgeben
       MOV  @UTILWS,R11     R11 wieder laden
       LWPI UTILWS          Ut 1 Sy-Arbeitsbereich wieder laden
       RTWP                 Ende der Routine
*
* Ende UTIL-Treiber
*
       END
```

TI-Software-Hitparade

Viel Neues hat sich leider nicht ergeben seit der letzten Ausgabe. Sollte sich hier schon das "Sommerloch" zeigen? Bemerkenswert ist allerdings, daß sich nun schon zwei Programme, die als Listing in der CK veröffentlicht wurden, plaziert haben.

1. JOYpaint 99	(1)	A,AS
2. Rapid-Copy	(8)	A,AS
3. TI-Artist II	(3)	A,AS
4. H. ü. Artoganien (CK)	(–)	S,XB
5. Axel F.	(2)	M,XB
6. Micro-Pinball II	(–)	S,AS
7. DM 1000 3.5	(9)	S AS
8. War Games	(7)	S,AS
9. XB-Golf 2,0	(–)	S XB
10. Submarine Com.	(10)	S AS

Der diesmalige Gewinner des Softwarepaketes aus USA ist

Klaus J. Holtgen, Westerdoefer Str. 10, 4300 Essen 12

Und nun wieder ab mit Euren Tips an die bekannte Adresse, wenn es auch schwerfällt, so kurz vor den Ferien.

TI 99er Workshop Rheinland
Dept. Allgemein + Software
c/o Mike Heuser
Karl Marx Allee 15
5000 Köln 71

LCC
LEGIO COMPUTER CENTRE

Der größte TI-99/4A-Spezialist in Holland liefert jetzt auch nach Deutschland.
(und wir liefern direkt ab Lager)

SOMMERKNALLER

4A Flyer (Flugsimulator auf Modul)	**DM**	**69.–**
Bpad XIII (Flugsimulator auf Disk)	**DM**	**79.–**
Extended Basic (ang. TI)	**DM**	**99.–**
TI-Multiplan-Paket	**DM**	**175.–**
Editor/Assembler-Paket	**DM**	**99.–**
TI-Artist	**DM**	**69.–**
Computer War (auf Diskette)	**DM**	**75.–**

mit River Rescue & Submarine Commander

LCC
LEGIO COMPUTER CENTRE
Albert Visser – Haagweg 168
NL 2281 AJ RYSWYK
Tel. 00 31 / 70 – 99 57 57

Versand nach Deutschland per Nachnahme. Versandkosten DM 15.–

Remkiller2

Zwar existieren viele Programme zum Löschen von REM-Zeilen, jedoch berücksichtigen sie nie die häufig auftretenden GOTO- und GOSUB-Anweisungen, die diese Zeilen angesprungen haben. Die Folge ist, daß man die einzelnen Sprungbefehle von Hand ändern muß.

Dies veranlaßte mich, "Remkiller 2" zu schreiben, das zum einen sämtliche REM-Zeilen aus einem Programm entfernt und zum anderen bei Bedarf alle Sprungbefehle abwandelt. Das gilt auch für solche in IF-Schleifen bzw. in ON GOTO/GOSUB-Kommandos. Allerdings muß das zu bearbeitende Listing im Merge-Format vorliegen, d.h. mit MERGE "DSK1.name" abgespeichert worden sein. Es sollte auch keine Sprunganweisung ins "Leere" aufweisen, da dies in den meisten Fällen nicht bemerkt wird und daher Fehlfunktionen bedingen könnte.

Das Programm läuft auf dem TI 99/4A mit 32 KByte RAM und Diskettenlaufwerk. Vor dem Start sollte es abgespeichert werden, da es am Ende ein NEW durchführt.

Klaus Jürgen Höltgen

An alle Programm-Einsender!

Wir möchten uns bei allen Programmierern für die vielen eingesandten Programme bedanken, müssen aber immer wieder daran erinnern, daß ein ausreichend frankierter Rückumschlag beiliegen sollte, damit wir die Programme zurücksenden können.

Basic-Listing

```
90 CALL INIT :: CALL LOAD(-31806,16)::' !ALL LOAD(-31931,66)
100 DIM ZEILE(300):: CALL SCREEN(5):: FOR I=0 TO 14 :: CALL COLOR(I,16,5):: NEXT
 I
105 CALL START
110 DISPLAY AT(2,1)ERASE ALL:"Inputfile : DSK1." :: DISPLAY AT(4,1):"Outputfile:
 DSK1."
115 DISPLAY AT(16,1):"* = Programmabbruch"
120 A$=EPT AT(2,18)SIZE(10)BEEP:IN$ :: IF IN$="" THEN 120 ELSE IF IN$="*" THEN C
ALL CLEAR :: GOTO 450
130 ACCEPT AT(4,18)SIZE(10)BEEP:OU$ :: IF OU$="" THEN 130 ELSE IF OU$=IN$ THEN 1
20 ELSE IF OU$="*" THEN CALL CLEAR :: GOTO 450
135 DISPLAY AT(16,1)
140 ON ERROR 10000
150 OPEN #1:"DSK1."&IN$,INPUT ,DISPLAY ,VARIABLE 163
160 OPEN #2:"DSK1."&OU$,OUTPUT,DISPLAY ,VARIABLE 163
170 OPEN #3:"DSK1.@$$help$$@",OUTPUT,DISPLAY ,VARIABLE 163
180 ZAEHL=1 :: DISPLAY AT(7,1):"Zeilennummer:"
190 LINPUT #1:S$
200 CALL NR(S$,ZEILE(ZAEHL)):: ZAEHL=ZAEHL+1
210 IF ZEILE(ZAEHL-1)=65535 THEN PRINT #3:S$ :: GOTO 250
220 DISPLAY AT(7,15):ZEILE(ZAEHL-1):: CALL SE(S$,3,W):' IF W<>131 AND W<>154 THE
N PRINT #3,S$ :: GOTO 190
230 CALL SE(S$,4,W1):: IF W=131 AND W1=64 THEN PRINT #3:S$ :: GOTO 190
240 ZAEHL=ZAEHL-1 :: GOTO 190
250 CLOSE #3 :: OPEN #3:"DSK1.@$$help$$@",INPUT ,DISPLAY ,VARIABLE 163
255 DISPLAY AT(10,1):"Sprungziele ändern" :: DISPLAY AT(13,1):"Zeilennummer."
260 FOR I=1 TO ZAEHL-1 :: LINPUT #3:S$ :: S$=1 :: CALL NR(S$,ZW):: DISPLAY AT(13
,15):ZW
270 ST=POS(S$ CHR$(201) S$)   IF ST=0 OR(ASC(SEG$(S$ 2 1))=201 AND ST=2)THEN 360
280 H$=SEG$(S$,ST+1,2):: CALL NR(H$,ZW)
290 HW=0 :: FOR J=1 TO ZAEHL :: IF ZW=ZEILE(J)THEN W1=INT(ZW/256):: W2=ZW-W1*256
 :: GOTO 340
300 IF ZEILE(J)>ZW AND HW=0 TNEN HW=ZEILE(J)
310 NEXT J
320 IF HW=0 OR HW>32767 THEN CALL WARN(S$)
330 W1=INT(HW/256):: W2=HW-W1*256
340 S$=SEG$(S$,1,ST)&CHR$(W1)&CHR$(H2)&SEG$(S$,ST+3,LEN(S$)-(ST+2))
```

```
350 SS=ST+1 :: GOTO 270
360 PRINT #2:SS :: NEXT I
370 CLOSE #2 :: CLOSE #3:DELETE :: DISPLAY AT(16,1):"Inputfile loeschen? N" :: A
CCEPT AT(16,21)SIZE(-1)BEEP VALIDATE("JN"):JN$
380 IF JN$="J" THEN CLOSE #1:DELETE ELSE CLOSE #1
390 DISPLAY AT(12,1)ERASE ALL:"Nachdem Sie jetzt eine Taste":'gedrueckt haben, w
ird dieses':'Programm geloescht'':"Geben Sie dann'
395 CALL HCHAR(7,3,128,19)
400 A$="MERGE "&CHR$(34)&"DSK1."&OU$&CHR$(34)&' ein." :: DISPLAY AT(10,1):A$: :"
Danach koennen Sie das Pro-": :"gramm mit SAVE endg}ltig"
405 CALL HCHAR(11,3,128,LEN(A$))
410 DISPLAY AT(16,1):"abspeichern."
420 IF JN$="J" THEN 440
430 DISPLAY AT(18,1):"Die Originalversion liegt": :'noch unter dem Namen': :"'&
IN$&"' vor.'
440 CALL RAHM :: CALL KE(K)
450 CALL LOAD(-31950,255,231):: CALL LOAD(-31952,255,231)
460 END
10000 CALL ERR(A,B,C,D):: IF D=150 THEN DISPLAY AT(22,1):"I/O ERR mit ("&IN$&")"
:: CALL KE(K):: RETURN 110
10010 IF D=160 THEN DISPLAY AT(22,1):"I/O ERR mit ("&OU$&")" :: CALL KE(K):: RET
URN 110
10020 IF D=170 THEN DISPLAY AT(22,1):"I/O ERR mit (@$$help$$@)" :: CALL KE(K)::
RETURN 110
10030 DISPLAY AT(22,1)ERASE ALL:"ERROR";A;"in Zeile"ID :: CALL KE(K):: CALL LOAD
(-31986,0,1):: I1=INT(D/256):: I2=D-I1*256 :: CALL LOAD(-31980,I1,I2)
10040 CALL LOAD(-31931,1):: END
29300 SUB RAHM :: CALL HCHAR(1,2,129):: CALL HCHAR(1,3,130,28):: CALL HCHAR(1,31
,131):: CALL VCHAR(2,2,133,22):: CALL VCHAR(2,31,133,22)
29310 CALL HCHAR(24,2,132):: CALL HCHAR(24,31,134):: CALL HCHAR(24,3,130,28):: S
UBEND
29320 SUB KE(A)
29330 CALL KEY(0,A,B):: IF B=0 THEN 29330
29340 SUBEND
30000 SUB NR(A$,A):: A=ASC(SEG$(A$,1,1))*256+ASC(SEG$(A$,2,1)):: SUBEND
30010 SUB SE(A$,A,B):: B=ASC(SEG$(A$,A,1)):: SUBEND
30020 SUB START
30030 CALL CHAR(128,"00FF00FF",129,"0000000001F10101",130,"00000000FF",131,"00000
000F0101010",132,"1010101010F",133,RPT$("10",8),134,"10101010F")
30035 CALL CHAR(64,"3C4299A1A1994 3C",125,"0028003844 7C4444",124,"0028007C444444
7C",125,"00280044444444 38")
30040 DISPLAY AT(9,13)ERASE ALL:"Der": :"      Rem-Entferner 2" :: DISPLAY AT(12
,13):"von" :: DISPLAY AT(15,3):" @ Klaus-Jürgen Wiltgen @"
30050 DISPLAY AT(14,3):RPT$(" ",24):"  "&RPT$(" ",22)&"@" :: DISPLAY AT(17,3):"
@"&RPT$(" ",22)&"@":"  "&RPT$("@",24)
30060 CALL RAHM :: CALL KE(K)
30070 DISPLAY AT(2,1)ERASE ALL:"Dieses Programm loescht alle": :"REM-Zeilen eine
s im MERGE-":"Format vorliegenden Programm"
30080 DISPLAY AT(8,1):"nes  Auch lenkt es alle": :"Sprunganweisungen, die auf":
:'eine REM-Zeile zeigen, auf': :"die nachfolgende um."
30090 CALL HCHAR(9,22,128,4):: CALL RAHM :: CALL KE(K)
30100 DISPLAY AT(2,1)ERASE ALL:"WARNUNG:": :"Das Programm geht davon aus,": :"
dass s{mtliche Sprungziele": :"vorher auch existierten."
30110 DISPLAY AT(11,1):'Daher bemerkt es fehlerhafte': :"Sprungziele meistens ni
cht."
30120 CALL HCHAR(3,3,128,8):: CALL HCHAR(14,15,128,8):: CALL RAHM :: CALL KE(K)
30130 SUBEND
30140 SUB WARN(A$):: CALL NR(A$,A):: DISPLAY AT(20,1):"SPRUNGFEHLER IN ZEILE";A
:: SUBEND
```

Turbo-Pascal 99 – Das Anwenderhandbuch ist da!

Wer das Programmsprachenpaket Turbo-Pascal 99 besitzt kennt auch das beigefügte Handbuch. Der Anfänger kommt damit kaum zurecht und auch der erfahrene Programmierer hat Probleme. Der Band ist etwas wirr konstruiert ein Index fehlt. Ebenso verhält es sich mit Beispielen, was das Verständnis auch nicht eben erleichtert.

Nun hat die Firma WiPeSoft das versprochene Anwenderhandbuch herausgebracht. Zum Preis von 59,– DM erhält man ein ca. 300 Seiten starkes Werk im DIN A5-Format das stabil gebunden ist. Die Seiten wurden offenbar mit Maschine geschrieben und fotokopiert, was der Lesbarkeit jedoch keinen Abbruch tut. Wer die Kosten zu hoch findet sollte folgendes bedenken: Der Kreis der TI User ist relativ klein geworden, die Zahl der Turbo-Pascal-Anwender natürlich noch geringer. Eine Firma die ein neues Produkt für diesen Rechner herausbringt, sucht natürlich einen Kompromiß zwischen Praxisgünstigkeit und Aufwand.

Zunächst fällt das sechsseitige Inhaltsverzeichnis mit einer Fülle von Stichworten auf. Die Autoren haben sich Mühe gegeben, die Übersicht über die einzelnen Elemente dieser Programmsprache zu wahren. Leider wird nicht mit Seitenzahlen, sondern mit Kapiteln und Unterkapiteln gearbeitet. Das ist etwas ungewohnt, man findet auch aber schnell zurecht. Negativ ist das Fehlen eines alphabetischen Registers zu vermerken. Folglich muß man beim Nachschlagen bestimmter Begriffe etwas suchen.

Der Band führt den Neuling Schritt für Schritt an die Programmiersprache Turbo-Pascal 99 heran. Zahlreiche Beispiele veranschaulichen die Erläuterungen. Somit wurde ein großer Mangel des Benutzerhandbuches beseitigt. Die Funktionen der Sprache und deren Notwendigkeit werden gut erklärt, auch die Gründe für eventuell auftretende Fehler sind angeführt.

Besonders erwähnenswert finde ich die Kapitel über Dateiverwaltung und Modulkonzept. Diese Features sind ausreichend erklärt und haben mir sehr geholfen. Ein recht interessantes Kapitel richtet sich an die Assemblerfreaks, es dreht sich um die Kommunikation mit solchen Programmen. Das Modulkonzept von Turbo-Pascal 99 erlaubt die Einbindung von Assembler-Unterroutinen sowie auch Grafiken, Sound u.a. über diese möglich. Hier wird die Speicheraufteilung des CPU-RAM und des VDP-RAM erläutert, so daß man entsprechende Assembler-Programme anpassen kann.

Wer sich intensiv mit der Sprache Turbo-Pascal 99 befassen will, sollte sich dieses Buch anlegen. Es beinhaltet eine Fülle von Informationen, was man vom normalerweise beigefügten Band nicht gerade behaupten kann. Man vorchlag an den Hersteller lautet dieses Werk um die Fehlermeldungen und um eine Liste der Befehle, wie sie zu erweitern und es dann anstelle des Benutzerhandbuchs dem Turbo-Pascal 99 Paket beizulegen.

Mit Turbo-Pascal 99 würde den TI Usern ein hervorragendes Programmierwerkzeug an die Hand gegeben, der dazu erhältliche „Window Manager" ermöglicht schon fast professionelle Programme. Für den reinen Anwender, der auf Grafik und Sound verzichten kann ist diese Sprache eine echte Alternative. Mit dem nun erschienenen Anwenderhandbuch bietet das Paket einen entscheidenden Vorteil gegenüber Pilot oder C, nämlich deutsche Dokumentationen.

Dietmar Lures

IBM-Kompatibilität mit TURBO XT

Der Traum vieler TI User ist es, zumindest ab einer gewissen Ausbaustufe IBM Kompatibilität zu erreichen. Bisher hatte man nur die Möglichkeit, seinen TI besetzt zu schieben und einen kompatiblen Rechner zu kaufen oder zweigleisig, d.h. mit TI und IBM zu fahren. Bei de Wege sind mit erheblichen Kosten verbunden.

Seit dem 1. März 1987 hat sich die Situation gewandelt. An diesem Tag verließ die in San Francisco Kalifornien beheimatete Firma Triton Products Company einen TI/IBM-Clone vor. Dahinter verbirgt sich meiner Meinung nach eine tolle Sensation. Das Gerät nennt sich TURBO XT und besteht aus zwei Teilen, nämlich einem IBM XT-Gehäuse und einer Bridge Box, mit durchgehaltem Datenbus zum Anschluß an den seitlichen I/O-Port des 99ers.

Im IBM Gehäuse befinden sich ein Motherboard mit 256 KByte RAM, gesockelt für 640 KByte, ein DS/DD Diskettenlaufwerk inklusive Controller, eine CGA Farbgrafikkarte, eine parallele Schnittstelle sowie weitere sechs Steckplätze für zusätzliche Karten. Die Bridge Box enthält Eingänge für TI-Video Input, XT Video-Input, XT Keyboard-Output sowie den Monitor Output. Daneben bietet sie auch noch die Kompatex Software, die erforderlich ist, um die verschiedenen Tastaturmodi untereinander anzugleichen. Dazu zählen bei spielsweise die diversen Steuerzeichen und andere unterschiedliche Tastenfunktionen für den IBM wie z.B. die HOME Funktion für den Cursor.

Laut Zitat handelt es sich hier um die beste Verbindung zwischen der TI 99- und der IBM Welt". Dies ist nicht nur ein Werbespruch, sondern entspricht meiner Meinung nach der Wahrheit. Der TURBO XT ist ein vollständig IBM kompatibles Computersystem, das an die TI Konsole angesteckt wird. Alle Eingaben nimmt man über das vertraute 48 Tasten umfassende Keyboard vor. Auf dem Motherboard arbeitet ein 8088-Mikroprozessor, der wahlweise auf 8 oder 4,77 MHz getaktet wird.

Der durchgeführte Bus in der Bridge Box bietet dem Anwender die Wahl, ein wie auch immer ausgebautes TI 99/System oder einen IBM-Kompatiblen zu bearbeiten. Es ist allerdings nicht möglich, vom TI aus auf die in dem TURBO XT ange-

baute Peripherie zuzugreifen. Vielleicht wird sich dies in Zukunft noch ändern. Wer Basic oder Extended Basic gewählt hat, kann durch die einfachen CALL XT in den anderen Rechner wechseln, wobei alle Daten erhalten bleiben. Derselbe Effekt läßt sich auch durch gleichzeitiges Drücken von FCTN CTRL und ENTER erreichen. Mit der gleichen Kombination gelangt man vom XT- Modus wieder in den TI zurück.

Welche Möglichkeiten damit gegeben sind, soll ein kleines Beispiel verdeutlichen. Man wählt den XT Mode, ladet ein beliebiges Terminalprogramm, logt sich in eine Datenbank ein und beginnt mit dem Up- oder Download beliebig großer Datenmengen. Sobald die Übertragung begonnen hat, schaltet man mit FCTN CTRL und EN

TER in den TI Modus und arbeitet dort, worauf man will. Hier laufen also zwei Betriebssysteme absolut unabhängig voneinander!

In den USA wurden die unterschiedlichsten Kombinationen getestet von der TI Grundversion und einem voll ausgebauten TURBO XT bis hin zu zwei kompletten Systemen. Alles klappte ohne irgendwelche Beanstandungen. Auch die verschiedensten Steckkarten für den IBM liefen ohne Probleme.

Beide Rechner teilen sich logisch Tastatur und Bildschirm. Verschiedene Kabel erlauben aber auch mit beiden ein Modem oder einen Drucker zu benutzen, ja sogar die Datenübertragung vom einen auf das andere System wird möglich. Dem Ausbau und den Anwendungen sind bald keine Grenzen mehr gesetzt.

Gehetzt wird der TURBO XT in den USA mit einer 30 Tage-Geld-zurück"- und einer Einjahresgarantie auf alle Bauteile und die Verarbeitung. Der Preis ist für mein Empfinden sensationell: er beträgt 499 + 19.90 $. Name und Sitz der Vertriebsfirma wurden bereits genannt (Triton Products Company, San Francisco, California USA). Die genaue Adresse ist uns bisher leider noch nicht bekannt.

TI 99er Workshop Rheinland
Mike Heiner

Multiplan (Teil 3)

In der dritten Folge wollen wir uns wieder mit neuen "Multiplan"-Befehlen beschäftigen, bevor wir im nächsten Teil unser Beispiel fortsetzen.

IF

Dieser Befehl läßt sich mit dem aus X-Basic bekannten Kommando IF – THEN – ELSE vergleichen, in "Multiplan" benutzt er aber eine andere Syntax. Außerdem lassen sich hier mit naturgemäß keine Sprunganweisungen erteilen. Die Syntax lautet:

IF (Bedingung Anweisung 1, Anweisung 2)

Der Befehl wird eingegeben, indem man aus der Hauptwahl hint. den Buchstaben V (Value) nimmt und dann die angegebene Syntax eintippt.

Als Bedingung lassen sich alle logischen Vergleiche wählen, die uns bereits aus Basic bekannt sind. Für alle, die nicht mit Basic vertraut sind und sich auch nicht damit beschäftigen wollen, seien nachstehend die Möglichkeiten aufgezählt, die hier bestehen.

= (gleich) Die Bedingung A = B ist dann Wahrheitsgehalt true (richtig) wenn A und B identisch sind, andernfalls ist er false (falsch)

<> (ungleich) Umkehrung der genannten Gleichbedingung. Der Wahrheitsgehalt von A <> B ist true wenn A und B nicht identisch sind, ist dies der Fall ist er false.

< (kleiner als) A<B ist true, wenn A kleiner ist als B, ist A mit B identisch oder A größer als B, dann ist der Wahrheitsgehalt false.

<= (kleiner als oder gleich) A<=B ist true, wenn A kleiner ist als B oder wenn A und B identisch sind.

> (größer als) A > B ist true, wenn A größer ist als B, und A und B identisch oder ist A kleiner als B, ist der Wahrheitsgehalt false.

>= (größer als oder gleich) A>=B ist true wenn A kleiner ist als B oder wenn A und B identisch sind.

Unter Umständen kann es erforderlich sein, daß man das Ergebnis davon abhängig machen will, daß nicht nur eine Bedingung erfüllt ist, sondern mehrere gleichzeitig oder eine von mehreren zutreffen sollen. Diese logischen Verknüpfungen sind dem X-Basic Programmierer als sogenannte Bool'sche Verknüpfungen bekannt.

AND

Die Syntax sieht folgender maßen aus

AND (Bedingung 1 Bedingung 2)

Der Wahrheitsgehalt der logischen Verknüpfung AND ((A=B) (C=D)) ist true, wenn sowohl A mit B identisch ist als auch C mit D ist eine der Bedingungen nicht erfüllt, dann ist der Wahrheitsgehalt false.

OR

Die Syntax lautet

OR (Bedingung 1 Bedingung 2)

Der Wahrheitsgehalt der Verknüpfung OR ((A=B) (C–D)) ist true, wenn entweder A mit B oder C mit D identisch oder wenn beides erfüllt ist. Er ist nur dann false, wenn sowohl A und B als auch C und D nicht identisch sind.

Dieser kurze Ausflug in die sog. Bool'sche Algebra war erforderlich um aufzuzeigen, wie man den Befehl IF erheblich erweitern und damit entsprechend leistungsfähig machen kann. Ist der Wahrheitsgehalt der Bedingung true, wird die Anweisung 1 ausgeführt, ist er false, die Anweisung 2.

IFNOT

Dieses Kommando stellt die Umkehrung des IF Befehls dar. Die Syntax lautet

IFNOT (Bedingung Anweisung 1, Anweisung 2)

Wenn der Wahrheitsgehalt false ist, wird die Anweisung 1 ausgeführt, andernfalls die Anweisung 2.

In der nächsten Folge werden wir anhand des konkreten Beispiels der Kfz Kostenaufstellung zeigen, wie praktisch diese logischen Verknüpfungen und Bedingungen sind, wenn man ein Arbeitsblatt übersichtlich gestalten möchte.

SUM

Dieser Befehl ist sehr nützlich, wenn es darum geht, eine ganze Spalte oder Zeile zu addieren. Die Syntax lautet

SUM (LISTE)

Auch dieses Kommando wird durch die V-Taste vorbereitet. Es spielt im Grunde keine Rolle, welche Form man für die Liste auswählt. Statt R1C1 + R1C2 + R1C3 kann man z.B. auch folgendes schreiben

SUM(R1C1, R1C2, R1C3)
oder
SUM (R1C1 R1C3)

Sie sehen, daß der SUM Befehl eine Menge Schreibarbeit ersparen kann, vor allem wenn es sich um längere Zeilen oder Spalten handelt. Nun aber noch eine Erläuterung zur verwendeten Syntax:

Mit diesem Separator kann man mehrere Zeilen hinter einander in einer Formel aufschreiben, ohne daß diese einen sinnvollen Zusammenhang besitzen müssen. Der Nachteil liegt in einer verschlechterten Schreibarbeit. Stehen die Zeilen jedoch in einem räumlichen Zusammenhang, ist folgender Separator zu empfehlen:

Mit ihm wird eine ganze Zeile (R – row) oder eine ganze Spalte (C – column) dadurch definiert, daß man die erste und die letzte Zeile in der Zeile oder Spalte angibt, die addiert werden sollen.

Wie bereits in der ersten Folge gesagt, sollte man jedoch nach Möglichkeit versuchen, anstelle der direkten Adressierung wie wir sie zunächst in unserem Beispiel verwendet haben, die sogenannte relative zu benutzen. Nehmen wir einmal an, das Ergebnis der angeführten Addition soll in die Zelle R1C4 geschrieben werden. Hier können die genannten Formeln in relativer Adressierung auch folgendermaßen aussehen:

RC[–3]+RC[–2]+RC[–1]
oder
SUM(RC[–3] RC[–2] RC[–1])
oder
SUM(RC[–3] RC[–1])

INT

Wie erfahrene Basic-Programmierer schon ahnen hat sich es auch hier um den Befehl der den ganzzahligen Teil eines Wertes produziert. Die Syntax lautet

INT (Wert)

So befehlen B INT (4.33) das Ergebnis 4. Meistens wird dieses Kommando bei Divisionen gebraucht (z.B. INT (10/4) = 2)

Außerdem läßt sich der INT Befehl auch für Rundungen benutzen insbesondere wenn es um Beträge geht. Das "Multiplan" leider nicht über eine Rundungsfunktion verfügt ist dies die allgemein übliche Ersatzformel für INT vorgestellt die man für eigene Bedürfnisse auch entsprechend ändern kann. Wenn z.B. das Ergebnis einer Division von A durch 7 auf zwei Stellen DM dargestellt werden soll nach kaufmännischen Gesichtspunkten runden will, muß folgende Formel eingetragen

INT ((A/3)*100 + 0.5)/100

Ist A z.B. 20 so führt die Division 20/3 zunächst zum Ergebnis 6.66666. Multipliziert mit 100 ergibt sich 666.6666. Wird 0.5 hinzuaddiert, erhält man 667.16666. Der integer Wert hiervon ist 667. Division durch 100 bringt das gewünschte Ergebnis das zwei Nachkommastellen besitzt und nach kaufmännischen Gesichtspunkten gerundet ist nämlich 6.67

LOCK

Mit diesem Befehl lassen sich einzelne oder mehrere Zellen abschließen d.h. es ist dann nicht mehr möglich dort Werte hineinzuschreiben. Dies sollte man insbesondere dann nutzen wenn andere Personen die sich mit dem Arbeitsblatt nicht genau auskennen, Eingaben vornehmen. Nützlich ist es auch für den Fall daß man selbst nur recht selten Eingaben durchführt.

CELLS

Mit diesem Unterpunkt läßt sich eine einzelne Zelle (z.B. R1C1), eine Zeile (z.B. R1C1:R1C10) eine Spalte (z.B. R1C1:R10C10) oder ein sogenanntes Feld (z.B. R1C1:R10C10) abschließen.

FORMULAS

Hier erfolgt automatisch die Schließung aller Zellen in die mit dem Befehl V eine Formel eingegeben wurde. Da in diesen Zellen aufgrund der Formel ohnehin Werte auftauchen läßt sich mit dem LOCK Befehl verhindern daß durch eine versehentliche Eingabe diese Formel überschrieben wird.

NAME

Dieser Befehl stellt auch in der Kalkulationsfähigkeiten aber auch gefährlichsten von "Multiplan" dar. Mit seiner Hilfe kann man einer Zelle Spalte oder Zeile einen Namen geben der sich später in Formeln verwenden läßt und zwar in der Weise daß der jeweilige Wert der Zelle dort eingesetzt wird wo der Name der Zelle in der Formel ersetzt.

Hier ist Vorsicht geboten. Der Befehl sollte nur nach reiflicher Überlegung und dann auch nur sehr sparsam benutzt werden. Es kann sonst sehr leicht passieren daß man sein eigenes Arbeitsblatt nicht mehr versteht denn "Multiplan" bietet leider keine Option mit der sich die vergebenen Namen ausdrucken lassen. Hat man nun Bezeichnungen gewählt deren Sinn sich nicht irgendwie aus dem Arbeitsblatt ergibt geht der Durchblick schnell verloren. Sehr hilfreich ist in die sem Zusammenhang die Unterfunktion TITLE aus dem Befehl WINDOW.

TRANS

Unter diesem Hauptmenupunkt werden alle "Multiplan" Befehle zusammengefaßt die sich auf Übertragungen von Arbeitsblättern beziehen, z.B. Abspeichern und Einlesen auf bzw. von Diskette Trennung des Arbeitsblatts im Hauptspeicher usw.

SAVE

Mit diesem Befehl läßt sich ein Arbeitsblatt auf Diskette abspeichern. Für dessen Bezeichnung, auf dem Träger gelten die üblichen Einschränkungen für Dateinamen wie z.B. maximal 10 Zeichen kein in der Bezeichnung usw.

LOAD

Diese Anweisung stellt die Umkehrung des SAVE Kommandos dar. Hiermit kann man auf Diskette abgespeicherte Arbeitsblätter wieder in den Hauptspeicher einlesen. Diese Funktion besitzt eine nützliche Hilfsroutine. Ist man sich nicht mehr ganz sicher wie der genaue Name eines Arbeitsblatts lautet besteht die Möglichkeit an der Stelle an der man zu dessen Eingabe aufgefordert wird erst die Cursor Taste zu drücken. Man erhält dann eine Art Directory der auf der betreffenden Diskette befindlichen Dateien.

Leider enthält dieses Verzeichnis keine Angaben über die Art der Dateien (z.B. INT/FIX oder DIS/VAR) so daß man nicht erkennen kann ob es sich tatsächlich um solche von "Multiplan" handelt. (Im Normalfall werden diese als INT/FIX/128 Dateien abgespeichert.) Hat man nun die nötige gefunden genügt es den Cursor auf den gesuchten Dateinamen zu setzen und dann die ENTER Taste zu drücken.

CLEAR

Wie der Name der Funktion sagt, löscht sie das vorhandene Arbeitsblatt aus dem Hauptspeicher. Da es unwiederbringlich verloren ist wenn man es nicht vorher auf Diskette abgespeichert hat wird um Bestätigung dieses Befehls gebeten.

DELETE

Mit diesem Kommando läßt sich ein überflüssiges Arbeitsblatt auf einer Diskette löschen. Auch dieser Befehl muß bestätigt werden damit nicht versehentlich ein wichtiges Arbeitsblatt entfernt wird. Im übrigen besteht auch hier die Möglichkeit mittels der Cursor Tasten eine Directory zu erhalten.

RENAME

Diese Anweisung erlaubt es ein auf Diskette abgespeichertes Arbeitsblatt umzubenennen.

OPTIONS

Dieser leistungsfähige Befehl bietet dem Benutzer folgende zwei Möglichkeiten.

Er kann hiermit die Art bestimmen wie ein Arbeitsblatt von bzw. auf Diskette eingelesen bzw. abgespeichert wird. Normalerweise sollte die Funktion NORMAL (standardmäßig vorgegeben) gewählt werden. Auf die Möglichkeiten SYLK, DIF, TEXT, CALC und OTHER werden wir zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen unserer Tips für Fortgeschrittene ausführlich eingehen.

- Ein Anwender der über mehr als ein Laufwerk verfügt kann hier die Nummer der Floppy eingeben in der sich die Datendiskette befindet. Wir empfehlen in diesem Fall die "Multiplan" System-Diskette in Laufwerk 1 und die Datendiskette in Laufwerk 2 zu schieben. Hier ist Vorsicht geboten. Bei der Eingabe von Floppy 2 muß die Bezeichnung DSK2 ohne Punkt erfolgen. Selbstverständlich könnte man die Disketten auch umgekehrt einlegen. Dies hat aber folgenden Nachteil. "Multiplan" sucht seine Systemdateien immer zunächst in Laufwerk 1 danach 2 und dann 3. Ist es einen Namen gefunden hat. Also würde bei diesem Vorgang jedesmal unnötigerweise Floppy 1 angewählt.

WINDOWS

Mit diesem leistungsfähigen Befehl lassen sich Fenster auf dem Bildschirm definieren. Window Nr. 1 ist von vornherein festgelegt es handelt sich hierbei um den Bildschirm. Die Nummer eines Fensters erscheint immer in seiner linken oberen Ecke. Wie das Kommando NAME sollte auch WINDOW nur mit äußerster Zurückhaltung eingesetzt werden damit man nicht den Überblick über sein Arbeitsblatt verliert.

Dies gilt besonders für "Multiplan" auf dem TI 99/4A. da hier nur 40 Zeichen pro Zeile zur Verfügung stehen. Definiert man nämlich mehr Fenster als der TI noch an Zeichen darstellen kann, werden die jeweiligen Zeilenhälfte gekürzt kommen also nicht mehr voll ständig zur Anzeige.

SPLIT

Nach Aufruf dieses Befehls (S) stehen dem Anwender drei

Möglichkeiten zur Auswahl neue Fenster zu definieren

1 HORIZONTAL

Das neue Window wird unterhalb eines oder bereits mehrerer bestehender Fenster abgegrenzt. Es muß die Breite angegeben werden, die als erste im neuen Window erscheinen soll. Die Option LINK wollen wir zunächst vernachlässigen, da sie später noch erläutert wird

2 VERTIKAL

Das neue Window wird rechts neben einem bzw. mehreren bereits bestehenden Fenstern abgegrenzt. Es muß die Spalte angegeben werden, die als erste im neuen Window erscheinen soll

3 TITLE

Wie der Name dieses Befehls besagt, lassen sich hiermit Titel definieren, die sich auf Spalten oder Zeilenüberschriften oder auch auf beides beziehen können

BORDER

Vorhandene Fenster erhalten durch dieses Kommando einen Umrahmung, welche die definierten Fenster besser erkennbar macht. Dennoch sollte man zumindest beim TI auf diesen Befehl verzichten, da er die Zeilendarstellung zusätzlich erheblich einschränkt

CLOSE

Vorhandene Fenster können mit dieser Option wieder geschlossen werden. Beim Window Nr. 1 ist dies grundsätzlich nicht möglich

LINK

Mit diesem Befehl werden z.B. zwei horizontale Fenster so miteinander verbunden, daß bei senkrechter Verschiebung des einen das andere automatisch mitscrollt. Somit bleiben benachbarte Zeilen die in verschiedenen Windows dargestellt werden, immer auf gleicher Höhe. Leider läßt sich dieses Kommando nur beschränkt einsetzen, da es grundsätzlich nicht möglich ist, alle Fenster untereinander zu linken. Hat man z.B. vier Windows definiert - jeweils zwei horizontal und zwei vertikal abgegrenzt - so kann man Fenster 1 mit 2, mit 3 und 3 mit 4 linken, nicht mehr jedoch 4 mit 1.

Unser Tip

Mit der TITLE Option werden die dafür erforderten Windows automatisch gelöscht. Wir sind deshalb dazu übergegangen, nur noch diese Funktion zu benutzen, indem wir jeweils ein oder zwei Zeilen und ein oder zwei Spalten als Titel freilegen.

Das Ergebnis ist verblüffend. Es sind tatsächlich vier Fenster bestimmt. Anordnung wie unter LINK beschrieben) und diese sind alle untereinander gelinkt. Gleichgültig in welche Richtung man eines dieser Windows verschiebt, die anderen scrollen immer mit.

Man sollte sich daher angewöhnen, immer die oberen ein oder zwei Zeilen sowie die linken ein oder zwei Spalten als Titel zu bezeichnen. Dies ermöglicht jedem Freudenzwender des Arbeitsblatts eine sofortige Orientierung und zwar sowohl auf dem Bildschirm als auch bei Ausdrucken auf die wir später noch zu sprechen kommen. Das gleiche gilt natürlich auch für den Benutzer selbst, wenn er sich längere Zeit nicht mehr mit dem Arbeitsblatt beschäftigt hat.

TI 99er Workshop Rheinland
Christian Zapp und Eckhart Kruger

6 Tips und Tricks für den TI 99/4A

1 Einrücken ist nicht nur in Pascal möglich! Beim TI 99 kann man das Statement-Trennzeichen : auch ohne Befehle eingeben, um z.B. Schleifen übersichtlicher zu gestalten. Dazu folgendes Beispiel:

```
100 FOR I = 1 TO 10
110    :PRINT
120    :CALL SCREEN(I)
130    :PRINT
140 NEXT I
```

2 Das Extended-Basic Kommando SIZE läßt sich im TI-Basic folgendermaßen simulieren:

```
31000 X = X ! 8
32000 GOSUB 31000
```

Nach der Memory Full Meldung PRINT X "Bytes frei" eingeben!

3 Wer in einem langen Programm eine Variable unbenennen will, muß sämtliche Zeilennummern finden, in denen sie vorkommt. Diese Arbeit nimmt Ihnen der TI ab. Wenn Sie die Variable DATUM suchen, geben Sie nun einfach ein:

```
1 DATUM (1) = 0
```

Der Rechner nimmt an, DATUM sei eine dimensionierte Variable und bricht nach RUN zu allen Stellen ab, an denen sie auftaucht. Nun können Sie die Zeilen ändern. Zum Schluß ist nur noch Zeile 1 zu löschen.

4 Die Kombination von FUNCTION und QUIT die schlimme Folgen bei Kann bei der TI-Tastatur leider oftmals versehentlich betätigt werden. Folgender Befehl behebt dieses Übel:

```
CALL INIT
CALL LOAD (-31806, 16)
```

5 Beim Sprach Synthesizer sollten Sie in den CALL SAY Statements öfters das * Zeichen verwenden, um eine zusammenhangendere Sprachausgabe zu ermöglichen. z.B. CALL SAY ("*PRESS**ANY** KEY"). Bei einzelnen Buchstaben erlaubt das * deren Wiederholung. z.B. CALL SAY (*Z***")

6 Auf dem TI lassen sich viel mehr Sound Effekte erzeugen als es mit dem CALL SOUND Statement möglich ist. Aufgrund des relativ geringen Wortschatzes wird der Sprach Synthesizer selten benutzt. Gerade er erlaubt aber tolle Effekte! Probieren Sie unbedingt einmal folgende Zeilen aus:

```
100 INPUT A
110 CALL SAY
    (" "&CHR$(250)&
    RPT$(CHR$(A) 248))
120 GOTO 100
```

Bitte beachten Sie bei Eingabe von Zeile 110 das Komma hinter der Klammer und vor dem Anführungszeichen. Es sorgt dafür, daß der TI die folgenden Zeichen nicht buchstabiert, sondern als Speech String versteht. Innerhalb der Anführungszeichen steht das Zeichen mit dem ASCII Code 96 (mit FCTN C eingeben!) und ein normales Blank.

Nun starten Sie das Programm.

Für A sind Werte zwischen 0 und 255 sinnvoll. Im folgenden sind einige Werte aufgelistet, die Sie ruhig ausprobieren sollten, sie bieten wirklich gute Effekte:

3 Preßluftbammer
7 Klopfen eines Spechtes
54 Dumpfes Geräusch, wie es in Szenen fiction Filmen von neugen Raumschiffen erzeugt wird
51 Blasen eines Horns
185 ähnlich
231 Computer Piep wie bei manchen Tastaturen
29 Nicht zu beschreiben, ähnlich dem Schrei von "Star Wars" Monstern. Unglaublich!
23 Radiofunk
62 ähnlich
103 Rückkopplungsgeräusch
45 nicht menschliches Lachen
109 nicht menschliches Gurgeln

Patrick Schmotz

DPatch-Programm in C

Die Updates zur Rel 3.0 die Clint Pulley kürzlich allen C-Freunden zukommen ließ, die auf seiner User Liste stehen, enthielten auch die Library Routine SIO C von D. Vanden berg. Sie ermöglicht über die C Prozedur sio (Laufwerksnummer, Sektornummer, READ/WRITE Flag, Buffer Spaicher) der Zugriff auf beliebige Diskettensektoren. Es lag nun nahe, rund um diese Routine einen Diskdoktor zu schreiben, der das wahlweise Editieren der Sektorinhalte in ASCII oder Hexdarstellung erlauben sollte.

Als "Pflichtenkatalog" wurde dabei das bekannte "DPatch" für TI's verstanden, welches das optische Erscheinungsbild des Programms bestimmt. Die Kompatibilität reicht bis in die Tastenfunktionen, d.h. FCTN 1/7 wechselt zwischen den Darstellungsarten als Hexdump oder als ASCII-Screen, wobei nicht darstellbare Zeichen als "." wiedergegeben werden. FCTN 4 blättert vor zum nächsten, FCTN 6 zurück zum vorhergehenden Sektor. FCTN 5 führt wieder zum Hauptmenü. FCTN 8 ermöglicht das Zurückschreiben auf Diskette und FCTN 9 erlaubt den Programmausstieg.

Neu sind zwei Funktionen: FCTN P bringt den jeweiligen Sektorinhalt zu Papier. Die Druckeranpassung an andere Optionen als PIO läßt sich dabei leicht in der Prozedur hardcopy() im Statement pr=fopen (PIO.W) vornehmen.

Außerdem wurde die Möglichkeit geschaffen, zu wählen, ob das Rückschreiben eines editierten Sektors auf das gleiche Laufwerk oder ein anderes erfolgen soll. Zu den Hauptanwendungsgebieten eines derartigen Programms zählt wohl das Restaurieren abgestürzter Disketten, die sich bereits mit einem neuen Sektor 0 wieder lesbar werden. Ein solcher kann einfach einer anderen Diskette kopiert werden. Dies läßt sich nun mit zwei Laufwerken ohne Wechsel bewerkstelligen.

M+g K. Hagenbuchner

C-Sourcelisting

```
 * DPATCH Programm in C    ab  Z.1 by Clint Pulley  am 7199/44 */
/* Prog was dann nach 3 weiteren gew.Z1 Programme v. Texas Instr  */
 * i. Bra jue by C. Pulley  2 Versionen a. I Pagano rheur         */
 * P.ny amerikan. interpret by P. Hagenbuchner          9829/1425 */

#include  <dsk2.h>stdio"
#include  <dsk2.h>conio"
#include  "dsk2.h>ctype"
#include  "dsk2.h>string"
#include  "dsk2.h>time"
#ifdef
     REF PROTOTYP
#endif

int  sek_nr=1
char sektor[256], ch=1[3];
char buf_nr=0, anf=0

hardcopy()
{
  int i, ch, pr;
  char *s;
  pr=fopen("PIO","w");
  for (i=0;i<256;i++) {
                        ch=  sektor[i];ch=ch&127;
                                       if(ch<32||ch>126)ch='.';
                                     fputc(ch,pr);
                                   }
                        putc(13,pr);
                      }
  fclose(pr);
}

disk()
{
  locate(1,21); printf("<<<  C PATCH          C  DISKSEKTOR EDIT  >>>");
  locate(1,23); puts("<SEKTORANZAHL 3023KB   >");
  locate(9,23); puts("ANFANGS NR :0 ");
  locate(1,24); puts("  SEKTOR NR   :1 ");
  locate(24,2); puts("  F  ");                  F HARDKOPIE/SAVE <<<");
  locate(1,0) ; d="_";memset(chr   ,d,
  locate(1,1) ; puts(str) ; sek_nr=atoi(str);
  clrscr  (1,1,80,2);
}

dsk_anzeig()
{
  window(1,3,80,20);clrscr();
}

hex_show()
{
  i=0  ;j
  locate(9,1); for(j=0;j<=15;j++)  {printf("%2x",j);
                                    if  (j==7) printf("-");
                                  else printf("%2x ",j);}


}

asc_show()
{
  int  j;
  locate(1,2 ) ; for(j=0;  j<256;j++)
                    { if(sektor[j]<32||j==0||j==127) putch  ('.'); else
                    if (sektor[j]>31&&j!=0&&j!=127)
                        printf("%c",sektor[j]);
```

```
show_scr()
{
  hmsdx ||{
        while(1)
                        case 0 : esc_show || break|
                        case 1 : key_show|||
                      }
}

delay()
{
  int i ,j;
  for i=0||i<800||i++) j++|
}

header()
{
  locate(2 ,2)| puts("SPIVEB") putchar (cv_cmr(40 ) kchar(2 26,32,5 |
  puts(   SENTORM   ) printf "%s" cmr cmr2|
}

edit(scr)
{
  int pos,x,m|
  char key,m|
  if (scr==0) pos=200| else pos=280|
  while (1) { key=0|
              while (key==0) { t=pos/40; x=t*40; pos= locate(x ,t)
                               key=getch(m w ) key=y ? putchar(05 ) :0|a,y,t|
                               key==33 :0|| locate m,w|| putchar-5|
                               locate y w|| ?
              putchar(5)|   switch(key) {
                                        case  3 : esc show ||scr=0|pos=200|pos=0|
                                        case  0 : key show||mode||pos=200||kchar
                                        case 19 : clear ( 1)|all ||
                                                  fdh_access|| when  ??|| break|
                                        case  2 : sub kchar| cs(e)|
                                                  fdh_access || when (||| break|
                                        case 18 : sub_scr  ( cs(e)|
                                                  fdh_access )| when 13|| | break|
                                        case  8 : send_scr||| break|
                                        case 25 : c2ear|| call(7)|
                                        case 24 : hardcopy(1) break|
                                        case  9 : pos=a| if (mod==0| pos=9|
                                                  b mod=
                                        case  0 : pos  | if (mod==0) mod =-
                                                  0 break|
                                        case 11 : pos=pos-40| break|
                                        case 10 : pos=pos+40| break|
                                        default : if (mod==-1)  {
                                      if (((key>127 & key<154 )||(key>64(&(key<91))
                                          | scpos/4(| scpos%40| a)| a)|
                                          locate a w||putchar key)| pos=a| 1
                                                                    }
                                                                  else
                                                                  {
                                      if (key==42) { kwait=(pos 2)|=42| pos=1| 3
                                      if ((key>32)&(key<96)) { scpos/4(| scpos%40| a)|
                                        scpos%40| wait locate(a,w)| putchar(key)|
                                                pos=pos+2|          }
                                                                    }
                                                }
                                  if (pos<2000)& mod==1) pos=200|
                                  if ((pos>2000)& mod==-1)) pos=200|
                                  if (pos>2111)&(mod==0 | pos=200|
                                  if (pos<200)|| mod==0 | pos=2000|
                                  fdh2av()|
                        }
}

new_edit()
{
  char ch
  locate(20 ,2)| puts("ENTER TO SCREEN") putchar(0 ) v =a =0||
                 puts(" Y/N?")| ch=getche ()
  if (a = Y ) | kchar(20 ,0 ,32,20)|
kchar(20,0,32,20)|
}

read_scr()
{
  int i ,scr|
  char c,ch|
  locate(22 ,2)| puts("REWRITE TO DISK y/N?")|
  c=getche()||
  if  c== Y   { new_edit()|
    if (mod ==0) | a1=2000
                 for i1=0||i2<a1||i++)
                   | c=peek((d+i ),1 ) if(c<64  chr=0| a =a chr 64|
                 Y
                   chr(10)
                   b=peek((d+i ),1 ) if (c<64  b=b 80) else b=b 96|
                   poke((i)=a)|
                 /
                 }
```

```
    mlun          ) addr2bl
                  var jl=ml( 2bslive)
                    ( evapsavlndrv( jl) addrbl)
                      jl (c ed*) sadtsrll)=cl
                  )
    rwl=0) dsk_access ) rw5=1)
          )
  hrhar 22 ( %2 ell)
)

main()
{
  ll=wl(1)
  dsk_access(l)
  mdum (1,1)
  exit(pr(1))
}

*
** Sector access routine
** Rick Vandenkoy  7/87/86
*
&asm
  PSH WRK,WR WRK,WRR
@endsam
&equ nm clSK_N_ADDR   33412 /* 834c */
&equ nm F_W_FLAG_ADDR 33413 /* 834d */
&equ hm BUFF_POINTER  33414 /* 834e */
&equ nm SECT_N_ADDR   33416 /* 8356 */
&equlnm RAD_POINTER   33422 * 835e *
&equlnm VDP_BUFF_ADDR 9814 /* 26cc */
&equ nw TOP_BUFF_ADDR 8838 /* 24cc */
&equl m REP)
&equlnm addlc          0
&equlnm WR            33734  * 8806 *

wdath vdpadr,wbuadr,ll
  int  vdpadr)   /* address of source data in vdp */
  int  wbuadr)   /* address of dest in 32K        */
  int  ll)       /* # of bytes */
  {

  int  temp;     /* points to workspace regs */
  /* move the sector from vdp to 32k */

  wbu=WR1
  temp=*vdpadr
  *wbu+=*wbuadr
  temp=11
  &asm
    BLWP @VWRW
  &endasm
  }

vdpwrite(vdpaddr,memadr,ll)
  int  vdpadr)   /* address of dest in vdp        */
  char  memadr)  /* address of source data in VDP */
  int  ll)       /* # of bytes */
  {

  /* move the sector from CPU to vdp */
  int  temp;     /* points to workspace regs */
  mem=WR1
  temp=*vdpadr)
  *wbu+=*memadr)
  temp=256)
  &asm
    BLWP @VWRW
  @endasm
  }

sim (drv,sectr,r_w,buff)
  char drvl     /* disk drive #   */
   nl  sectr)   /* sector to r/w  */
  char r_w)     /* read or write? */
  char buff[]   /* in 32K         */
  {             /* local variables */
  char drv[16];   /* points to drive #  */
  char drv[16];   /* points to r/w flag */
  int  drv[addr]  /* points to vdp buf  */
  nt   sector)    /* points to sector # */
  int  temp[2]    /* ptr to in vdp ram  */
  char dumpa[2][ /* # of ram for use in */= */
  int  temp)      /* points to workspace regs */

dumpa[1]=0)  /* ram temp length    */
( vrsbl(1)=1)   /* temp ID    command */
                /* for section */

&asm*r =FAC_POINTER)
@pshr hr=VDP_BUFF_ADDR)

  * mc = 0 for cpu ram to VDP RAM */

wsp=WR1

@wsp+=@(wsp)
@wsp+=(wsp)
@wsp=0)
&asm
    BLWP @VWRW
@endasm

&rlum  = DISK_N_ADDR)
&flum = drw)

rw1lag = @_W_FLAG_ADDR)
&rlflag= r_w)

vdpadr = BUFF_POINTER)
&vdpad = TOP_BUFF_ADDR)

sector = SECT_N_ADDR)
&sector= sector)

&&hplr =FAC_POINTER)
&pshlr hr=VDP_BUFF_ADDR)

)f  r_w == WRITE)
  {
  vdpwrite(&vdpadr,buff,256))
  }

/* to the sector from VDP */

&asm
    BLWP @SECLWR
    NOPR 10
@endasm

)) if_w == READ)
  {
  vdpin (&vdpadr,buff, 256 )
  }
}
```

Peeks und Pokes für den TI 99/4A

Adresse (P = Peek)	Auswirkung
28672, P	P = 0 Sprache nicht möglich P = 96 oder P = 255 Sprache möglich
31572, 0 – 255	Tastaturgeschwindigkeit ändern
31740, a, b	Veränderung des Tons bei Warning, Beep usw
31744, 0 – 15	Festhalten des letzten Tons, 0 = laut, 15 = leise
31748, 0 – 255	Veränderung der Cursor-Blinkrate und der Tondauer
31788, 160	löscht den Bildschirm nach Tastendruck
,192	keine Töne oder autom. Sprite Bewegung mehr möglich
224	normale Operation
,225	Sprite-Vergrößerung (MAGNIFY)
226	Sprites in doppelter Größe
227	nochmalige Vergrößerung der Sprites
232	Einschalten des Multicolor Mode
31794, P	liefert die gerade vorhandene Tondauer
31804, a, b	Rückkehr zum Titelbild Werte mit PEEK (2, a, b) holen
P	ändert Cursor-Blinkrate
31806, 0	normale Operation
16	QUIT-Taste ausschalten
32	Sound ausschalten
48	Sound und QUIT aus
,64	stoppt Sprite-Bewegung
,80	stoppt Sprite-Bewegung, QUIT aus
96	stoppt Sprite-Bewegung und Sound
128	stoppt Sprite-Bewegung, Sound und QUIT aus
31808, a, b	bringt Zufallszahlen in Verbindung mit RANDOMIZE
31860, 4	umschalten XB nach TI-Basic, nach NEW
,8	Autostart DSK1.LOAD
31866, 0	kein RUN oder LIST nach BREAK möglich
,0,0	schaltet 32K-Erweiterung aus
,255,231	schaltet 32K-Erweiterung ein
31873, 3 – 30	erste Bildschirmzeile bei PRINT
31877, P	P = 32 Sprite-Koinzidenz P = 64 5 Sprites in einer Reihe
31878, P	Nummer des höchsten beweglen Sprites, 0 = alle Sprites ruhen
31879, P	Interruptzähler-Abfrage alle 1/50 Sekunde
31880, P	liefert Zufallszahl in Verbindung mit RANDOMIZE
31884, 0 – 5	wechselt Tastatur-Mode
31488, 63, 255	schaltet alle Disk-LW aus
,55, 215	schaltet alle Disk-LW ein
31931, 0	schaltet LIST- und SAVE-Schutz aus
2	setzt ON WARNING NEXT
,4	setzt ON WARNING STOP
,14	setzt UNTRACE
,15	setzt UNTRACE und NUM
,16	setzt TRACE
,64	setzt ON BREAK NEXT
128	schaltet LIST- und SAVE-Schutz ein
31952, P	P = 55 32K-Erweiterung ist ein P <> 55 32K-Erweiterung aus
31962, 32	zurück zum Titelbild
,255	Neustart XB mit Autostart DSK1.LOAD
31974, P, Q	bringt Endadresse des VDP-Stack (P6 + Q)
32112, 8	sucht auf Disk 1 nach ?
32114, 2	nur noch Schrott auf dem Bildschirm
,13	dito
,119	zeichnet wirre Linien
32187, 9	setzt Zeilennummer 0
32188, 1	ändert Farbe und liefert SYNTAX ERROR
,127	ändert Farbe und liefert BREAKPOINT
32630, 128	Software-Reset zum Titelbild
32790, 32	dito
32961, 51	dito
,149	Nach dem BREAK-Versuch stürzt der Rechner total ab!

Zusammengestellt wurde diese Liste von der Capitol Area Users Group, Harrisburg, Philadelphia USA. Wer weitere CALL LOADs oder CALL PEEKs kennt, teile uns diese doch bitte mit

TI 99er Workshop Rheinland
Mike Heuser

Bausteine des TI 99/4A

Teil 4

Wer seinen TI einmal von innen betrachtet hat, wird neben dem 64poligen Chip des Prozessors TMS 9900 noch einen weiteren mit 40 Anschlüssen am Gehäuse entdeckt haben. Es handelt sich um den Parallel Ein/Ausgabe Baustein TMS 9901. Dieser wird neben der Ein- bzw. Ausleitung von Signalen auch zur Bearbeitung von ansteh enden Interrupts benutzt. Außerdem läßt er sich als Timer Baustein oder Ereigniszähler verwenden.

Die wichtigsten Leistungsmerkmale des TMS 9901 sind

- Für Interrupt- und Ein/Ausgabe Funktion 6 Interrupt Eingänge, 7 Ein/Ausgabe Ports à 1 Bit, 9 Ports à 1 Bit, programmierbar als Interrupt oder Ein/Ausgabe Leitung, von denen sich jede unabhängig von den anderen einzeln als Ein oder Ausgang festlegen läßt.
- Integrierter 14-Bit Intervall oder Ereigniszähler.
- Einzelversorgungsspannung 5 V.

Der TMS 9901 wird über die CRU Schnittstelle der 99er Prozessoren angesteuert. Er belegt 32 aufeinanderfolgende Adressen im CRU Adreßbereich. Zur Auswahl der einzelnen CRU Bits unterscheidet sich die Adreßleitungen A10 bis A14 am TMS 9901 anzuschließen. Um die Anfangsadresse des Ein/Ausgabe Bausteins im gesamten CRU-Bereich genau festzulegen ist eine Decodierung der Adreßleitungen A0 bis A9 erforderlich. Die Decoder Schaltung muß bei einer gültigen Adresse ein Signal ausgeben, das an den Chip Enable Eingang des TMS 9901 angelegt wird.

Über 16 der 32 CRU Adressen werden die Ein/Ausgabe-Ports gelesen bzw. beschrieben. Die Funktion der übrigen 16 ist etwas komplexer. 15 davon dienen beim Lesen zur Bestimmung des Pegels der 15 Interrupt Eingänge während durch Schreiben auf diesen Adressen der betreffende Interrupt Eingang maskiert bzw. aktiviert werden kann. Dadurch lassen sich beispielsweise Interrupts zu bestimmten Zeitpunkten verbinden, oder man kann, in dem man diese maskiert die Interrupt Leitungen auch als simple Eingänge benutzen.

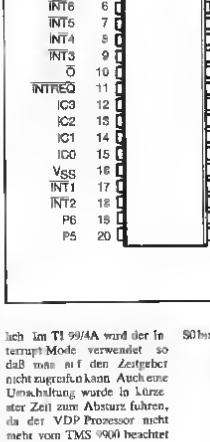
Die verbliebene CRU Adresse dient der internen Umschaltung des TMS 9901 vom Interrupt- in den Zeitgeber Mode. Das gleichzeitige Betreiben beider ist also nicht möglich im TI 99/4A wird der Interrupt Mode verwendet, so daß man auf den Zeitgeber nicht zugreifen kann. Auch eine Umschaltung würde in kürzester Zeit zum Absturz führen, da der VDP Prozessor nicht mehr vom TMS 9900 beachtet würde.

Die genaue Programmierung des TMS 9901 möchte ich hier nicht erläutern, da dies den Rahmen der Serie sprengen würde. An dieser Stelle sollten vielmehr die Möglichkeiten des Bausteins aufgezeigt werden.

Nachstehend folgt eine Auflistung der wichtigsten Funktionseinheiten des TMS 9901. Abbildung 1 zeigt ein Anschlußbild.

Vcc + 5 V Versorgungsspannung

Vss Masse



CE Über diesen Eingang wird der TMS 9901 aktiviert

Ø Eingang für CPU Takt

IC0 bis IC3 Interrupt-Code Ausgänge die bei Aktivierung von INTREQ aktiv werden.

INTREQ Dieses Signal wird aktiviert, wenn ein Interrupt an einem der Eingänge INT1 bis INT 15 anliegt und dieser nicht maskiert ist. Der Prozessor liest die Code Eingänge IC0 bis IC3 und führt die zugehörige Interrupt Routine aus, wenn Interrupts der entsprechenden Priorität freigegeben worden sind.

CRUOUT Über diesen Anschluß werden I/O-Bits gelesen.

CRUIN Über diesen Anschluß werden I/O-Bits ausgegeben.

CRUCLK Bei Aktivierung dieses Signals sind die Daten am CRUOUT-Eingang gültig.

RST1 Mit diesem Signal kann der TMS 9901 zurückgesetzt werden. (Alle Ports als Eingänge, alle Interrupts maskiert.)

P0 bis P6 Ein/Ausgabe Ports für 1 Bit.

INT7/P15 bis INT15/P7 Diese Anschlüsse sind doppelt belegt und können entweder als INT x oder Px benutzt werden.

INT1 bis INT6 Interrupt Eingänge.

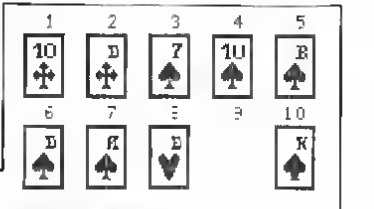
S0 bis S4 Über diese Anschlüsse erfolgt die Adressierung der 32 CRU Bits des TMS 9901, wenn das Signal CE aktiv ist. Anderenfalls werden die Eingänge S0 bis S4 ignoriert.

H. P. Schwandtke

Der TI spielt Skat

Darauf haben Skatspieler schon lange gewartet. Endlich gibt es ein Programm, das auf dem TI den 2. und 3. Mann ersetzt. Dieses spielstarke Programm mit einer ausgezeichneten Grafik verspricht Unterhaltung für einige Stunden. Alles was man dazu benötigt ist die TI-Konsole und das Extended-Basic-Modul. Das Spiel ist vollständig menügesteuert und erklärt sich selbst, daher keine Zeit verlieren und schnell mit dem Einstippen beginnen.

Viel Spaß beim Grund ohne 4 wünscht Ihnen die CK-Redaktion!



Skat

```
100  ************************
110  *                      *
120  *     SKAT             *
130  *                      *
140  *  EXTENDED BASIC      *
150  *  KASSETTENRECORDER   *
160  *                      *
170  * SYSTEM-99-USERGROUP  *
180  * ABT. BASICPROGRAMME  *
190  * C/O                  *
200  *                      *
210  *  HAJKE HOELTERLING   *
220  *  CARL-SCHURZ-STR.15  *
230  *  6070 LANGEN         *
240  *  TEL.:06103/72519    *
250  *                      *
260  ************************
270 CALL CLEAR :: FOR I=1 TO 12 :: CALL COLOR(I,1,1):: NEXT I :: CALL SCREEN(15)
:: CALL MAGNIFY(3)
280 PRINT    ****    *   *  ***  *****  *   *  *  *  *  *  *  *  *  *  *  * *
  *   *   *     *     *     **    *   *   *     ****   **   *****  *   *
290 PRINT          *  * *   *  *   *     *   *  * *  *  *  *  *  *  ****  *
* *   *   *
300 PRINT :: :: ::      COPYRIGHT 1987          System/99/Usergroup
310 PRINT                                                        TASTE DRU
CKEN '
320 FOR I=1 TO 12 :: CALL COLOR(I,13,1):: NEXT I
330 CALL CHAR(42, "0F0F0F0F0F0F0F0F",37,"0003C0003E"):: CALL COLOR(2,5,16)
340 CALL COLOR(2,16,5):: CALL KEY(0,K,S):: IF S THEN 360
350 CALL COLOR(2,5,16):: CALL KEY(0,K,S):: IF S THEN 360 ELSE 340
360 CALL CLEAR :: OPTION BASE 1 :: ON WARNING NEXT
370 FOR I=0 TO 13 :: READ COL :: CALL COLOR(I,COL,1):: NEXT I :: CALL SCREEN(15)
380 DATA 4,2,1,6,7,13,17,13,17,2,9,5,5,14
390 CALL CHAR(64, "3E7F7F7F7F7F7F3E")
400 CALL CHAR(96, "000818187C7C1818FF7E7E1810101010703C0008080C0E0C0808080C0C0
E0 )
410 CALL CHAR(100, "0000010307070F1F3F7F7F7F3D1010307000080C0E0F0F0F0F0E0E0C
0E0 )
420 CALL CHAR(104, "00001838787F3F7F1F1F0F0F07070301000183C7EFEFCFCFF8F0F0E0E0C
080 )
430 CALL CHAR(108, "0000010707071F7F7F7F1F0F7F7F01000080C0E0E0F8FCFEFEFCFF8E0E0C
080 )
440 CALL CHAR(112,"3F27040C181818181C1C3C3C3C42181817E7E3C3C33F0302463C1C3C6C0C0C0C0
C1E )
450 CALL CHAR(116,"3CC3C3C3C3C3C3C3 )
460 CALL CHAR(117, "007E7E7E3C3C3C3C3F0F07E32111F113F7E0078736363636736037F66FC7464A
6FF )
470 CALL CHAR(128, "000000FFFF0000001818181818181810000001F1F1E1E1E0000000FBF8181
818 )
480 CALL CHAR(132,"1818181F1F0000001818181FBFBF")
490 DIM F(32),W(72),H(72),BES(72),A(12),KNT(3),T(72),F(32)
500 PRINT "VARIABLEN DEFINIEREN...."
510 DATA 0,0,0,0,10,2,3,4,11,0,0,0,10,2,3,4,11,0,0,0,0,10,2,3,4,11
520 RESTORE 510 :: FOR I=1 TO 32 :: READ F(I) :: NEXT I
```

```
530 FOR X=1 TO 32 :: W(X)=X-1NT((X-1)/8)*8 :: F(X)=INT((X+7)/8)+1 :: NEXT X
540 FOR I=1 TO 16 :: BES(I)=1 :: BES(I+16)=2 :: BES(I+20)=3 :: NEXT I
550 FOR I=1 TO 32 :: BES(I)=7 :: NEXT I
560 !
570 FOR I=1 TO 50
580 RANDOMIZE
590 KRT1=INT(32*RND)+1 :: KRT2=INT(3*RND)+1
600 ZW=BES(KRT1)::BES(KRT1)=BES(KRT2)::BES(KRT2)=ZW
610 NEXT I
615 ! DAS + IST NUR ZAEHLHILFE, DER REST MUSS MIT  CTRL EINGEGEBEN WERDEN
620 DISPLAY AT(7,1)ERASE ALL:"++B,,C+B,,C+B,,C+B,,C+B,,C++++A++A+A++A+A++A+A++A+
A++A++++A++A+A++A+A++A+A++A+A++A++++++A+A++A+A++A+A++A+A++A++++D,,E+D,,E+D,,E+D
,,E+D,,E++"
630 DISPLAY AT(9,1):"++B,,C+B,,C+B,,C+B,,C++++A++A+A++A+A++A++A++A+A++A++++A
++A+A++A+A++A+A++A+A++A++++A++A+A++A+A++A+A++A+A++++D,,E+D,,E+D,,E+D,,E+D,,E+
+"
640 IF UB=1 THEN 660
650 DISPLAY AT(15,1):"++B,,C+B,,C++++++++++++++++++A++A+A++A++++++++++++++++++
A++A+A++A++++++++++++++++++A++A+A++A++++++++++++++++++D,,E+D,,E++++++++++++++++
++"
660 I=0 :: J=1 :: NR=0
670 DATA " ","  ","  ","=+","  ","  ","  ","  "
680 FOR K=1 TO 32
690 IF BES(K)=3 THEN 710
700 NR=NR+1 :: I=I+1 :: IF I>5 THEN I=1 :: J=J+1
710 DISPLAY AT(J*4-4,I*5-1)SIZE(2):USING "##":NR
720 RESTORE 670
730 FOR L=1 TO W(I)::READ A$ :: NEXT L
740 DISPLAY AT(J*6-2,I*5-1)SIZE(2):A$
750 IF F(I)<3 THEN COL=2 ELSE COL=9
760 CALL SPRITE(#1,F(K)*4+93,COL,J*48-15,I*4+41)
770 CALL HCHAR(J*6-1,I*5+1,F(K)*4+92):: CALL HCHAR(J*6,I*5+1,F(K)*4+93)
780 CALL HCHAR(J*6-1,I*5+2,F(K)*4+94):: CALL HCHAR(J*6,I*5+2,F(K)*4+95)
790 IF A(NR)=K
800 CALL DELSPRITE(#1)
810 NEXT K
820 IF UB=1 THEN 890
830 DISPLAY AT(23,1):" WELCHE FARBEN DRUECKEN         SIE? NR.'
840 ACCEPT AT(21,11)SIZE(2)VALIDATE(DIGIT)K1 :: IF K1<1 OR K1>12 THEN 840
850 DISPLAY AT(21,14):"UND NR.
860 ACCEPT AT(21,21)SIZE(2)VALIDATE(DIGIT)K2 :: IF K2<1 OR K2>12 THEN 860
870 IF K1=K2 THEN 850 ELSE BES(FA(K1)+3)=3 :: BES(FA(K2)+3)=3
880 UB=1 :: GOTO 620
890 !
900 DISPLAY AT(15,1):"    WAS SPIELEN SIE?                    1=GRAND
    2=KREUZ                                 3=KARO
910 DISPLAY AT(19,1):"                4=HERZ                    5=SPIEL
    6=NEUES BLATT"
920 ACCEPT AT(15,20)SIZE(1)VALIDATE("123456")SP
930 IF SP=1 THEN RESTORE 970
940 IF SP=2 THEN RESTORE 1070
950 IF SP=3 THEN RESTORE 1050
960 IF SP=4 THEN RESTORE 1030
970 IF SP=5 THEN RESTORE 1010
980 IF SP=6 THEN UB=0 :: GOTO 520 ELSE 900
990 DATA 1,2,3,6,11,4,5,7,1,2,3,6,8,4,5,7,1,2,3,6,9,4,5,7,1,2,3,6,8,4,5,7
1000 DATA 2,2,2,2,1,2,2,2,3,3,3,3,1,2,3,3,4,4,4,4,1,4,4,4,5,5,5,5,1,5,5,5
1010 DATA 1,2,3,6,18,4,5,7,1,2,3,6,17,4,5,7,1,2,3,6,16,4,5,7,8,9,10,15,11,12,
14
1020 DATA 2,2,2,2,1,2,2,2,3,3,3,3,1,2,3,4,4,4,4,1,4,4,4,4,1,1,1,1,1,1,1,1
1030 DATA 1,2,3,6,18,4,5,7,1,2,3,4,17,4,5,7,8,9,10,17,18,11,12,14,1,3,6,15,4,5
,7
1040 DATA 2,2,2,2,1,2,2,2,3,3,3,3,1,2,3,3,1,1,1,1,1,1,1,1,4,4,4,4,1,4,4,4
1050 DATA 1,2,3,6,16,4,5,7,8,9,10,13,17,11,12,14,1,2,3,6,16,4,5,7,1,2,3,6,15,4,5
,7
1060 DATA 2,2,2,2,1,2,2,2,1,1,1,1,1,2,3,3,3,3,1,2,3,4,4,4,4,1,4,4,4
1070 DATA 8,9,10,12,18,11,12,14,1,2,3,6,17,4,5,7,1,2,3,6,16,4,5,7,1,2,3,6,15,4,5
,7
```

```
1080 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,3,3,3,3,3,4,4,4,4,4,4,4,4,4
1090 FOR I=1 TO 32 :: READ M(I):: NEXT I :: FOR I=1 TO 32 :: READ T(I):: NEXT I
1100 CALL HCHAR(15,1,32,320)
1110 ZT=ZT+1
1120 DISPLAY AT(15,1):  WELCHE FARTE SF1ELEN SIE    AUS@'
1130 ACCEPT AT(16,8)SIZE(2)VALIDATE(DIGIT):A
1140 IF A<1 OR A>10 THEN 1130
1150 IF BES(A(A))<>3 THEN 1130
1160 KRT(ZT)=A(A)
1170 IF ZT=1 THEN PL=7 :: GOSUB 1240 :: GOTO 1490
1180 !
1190 IF T(KRT(1))=T(KRT(ZT))THEN PL=3 :: GOSUB 1240 :: GOTO 1490
1200 FOR I=1 TO 32
1210 IF BES(I)=3 AND T(KRT(1))=T(I)THEN 1130
1220 NEXT I
1230 PL=3 :: GOSUB 1240 :: GOTO 1490
1240 !
1250 IF ZT>1 THEN 1270
1260 WEM=PL :: RETURN
1270 IF ZT<2 THEN 1330
1280 IF T(KRT(ZT-1))=1 AND T(KRT(ZT))<>1 THEN RETURN
1290 IF T(KRT(ZT-1))>1 AND T(KRT(ZT))=1 THEN WEM=PL :: RETURN
1300 IF T(KRT(ZT-1))<>T(KRT(ZT))THEN RETURN
1310 IF H(KRT(IT)) H(KRT(ZT-1))THEN WEM=PL
1320 RETURN
1330 !
1340 IF T(KRT(ZT-2))=1 AND T(KRT(ZT-1))=1 AND T(KRT(ZT))=1 THEN 1350 ELSE 1370
1350 IF H(KRT(ZT))>H(KRT(ZT-2))AND H(KRT(ZT))>H(KRT(ZT-1))THEN WEM=PL
1360 RETURN
1370 IF (T(KRT(ZT-2))=1 OR T(KRT(ZT-1))=1)AND T(KRT(ZT))<>1 THEN RETURN
1380 IF T(KRT(ZT))=1 AND T(KRT(ZT-2))<>1 AND T(KRT(ZT-1))<>1 THEN WEM=PL :: RETU
RN ELSE 1390
1390 IF T(KRT(ZT-2))=1 AND T(KRT(ZT-1))=1 AND T(KRT(ZT))=1 THEN 1400 ELSE 1420
1400 IF H(KRT(ZT))>H(KRT(ZT-2))THEN WEM=PL
1410 RETURN
1420 IF T(KRT(IT-2))>1 AND T(KRT(ZT-1))=1 AND T(KRT(ZT))=1 THEN 1430 ELSE 1450
1430 IF H(KRT(ZT))>H(KRT(ZT-1))THEN WEM=PL
1440 RETURN
1450 !
1460 IF H(KRT(ZT))>H(KRT(ZT-2))AND H(KRT(ZT))>H(KRT(ZT-1))THEN WEM=PL
1470 RETURN
1480 !
1490 !
1500 GOSUB 2230
1510 I=INT(A/6):: FOR J=5*A-1*25 TO 5*A-I*25+2 :: CALL VCHAR(I*6+3,J,32,5):: NEX
T J
1520 ANZ=ANZ+1
1530 GOSUB 2090
1540 !
1550 COM=0
1560 COM=COM+1
1570 ZT=ZT+1
1580 IF ZT>1 THEN 1690
1590 RESTORE 1600
1600 DATA 8,7,6,5,4,3,2,1
1610 FOR J=1 TO 6 :: READ KR
1620 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=COM AND W(1)=KR AND T(I)<>1 THEN KRT(ZT)=I :: G
OTO 2020
1630 NEXT I
1640 NEXT J
1650 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=COM AND W(I)<4 THEN KRT(ZT)=I :: GOTO 2020
1660 NEXT I
1670 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=COM THEN KRT(ZT)=I :: GOTO 2020
1680 NEXT I
1690 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=COM AND T(I)=T(KRT(1))THEN 1710
1700 NEXT I :: GOTO 1920
1710 OO1=-1 :: OO2=12
1720 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)<>COM OR T(I)<>T(KRT(1))THEN 1750
1730 IF P(I)>OO1 THEN OO1=P(I):: PRI=I
```

```
1740 IF P(Z)<002 THEN 002=P(I):: PAK=I
1750 NEXT I
1760 IF P(PRK)=2 THEN PRK=PAK
1770 '
1780 G01=0
1790 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)<>COM OR T(I)<>T(KRT(1))THEN 1810
1800 IF H(I)>G01 THEN G01=H(I):: HK=I
1810 NEXT I
1820 IF ZT>2 THEN 1880 ELSE 1830
1830 IF WEM<>3 THEN 1850
1840 IF H(PRK)>H(KRT(1))THEN KRT(ZT)=PRK :: GOTO 2020
1850 IF H(HK)>H(KRT(1))THEN KRT(ZT)=HK :: GOTO 2020 ELSE KRT(ZT)=PAK :: GOTO 202
0
1860 '
1870 KRT(ZT)=PRK :: GOTO 2020
1880 '
1890 IF WEM<>3 THEN 1950
1900 IF H(PRK)>H(KPT(2))THEN KRT(ZT)=PRK :: GOTO 2020
1910 IF H(HK)>H(KRT(1))AND H(HK)>H(KRT(2))THEN KRT(ZT)=HK :: GOTO 2020 ELSE KRT(
ZT)=PAK :: GOTO 2020
1920 G01=12 :: FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=COM AND P(I)<G01 THEN G01=P(I):: PAK=I
1930 NEXT I
1940 G01=-1 :: FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=COM AND P(I)>G01 THEN G01=P(I):: PRK=I
1950 NEXT I
1960 IF P(PRK)=2 THEN PRK=PAK
1970 IF WEM=3 THEN 1990
1980 KPT(ZT)=PRK :: GOTO 2020
1990 IF T(KRT(1))=1 THEN KPT(ZT)=PAK :: GOTO 2020
2000 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=COM AND T(I)=1 THEN KRT(ZT)=I :: GOTO 2020
2010 NEXT I :: KRT(ZT)=PAK :: GOTO 2020
2020 '
2030 GOSUB 2230
2040 ANZ=ANZ+1
2050 '
2060 PL=COM :: GOSUB 1240
2070 GOSUB 2090
2080 IF COM=1 THEN 1560 ELSE 1110
2090 IF ZT<3 THEN RETURN
2100 FOR I=1 TO 3 :: BES(KRT(I))=-WEM :: NEXT I
2110 DISPLAY AT(15,17)SIZE(7);"CENTER>"
2120 CALL KEY(0,UU1,UU2):: IF UU1<>13 THEN 2120
2130 IF ANZ=30 THEN 2170
2140 CALL HCHAR(15,1,32,320)
2150 ZT=0 :: IF WEM=3 THEN 1110
2160 IF WEM=1 THEN 1550 ELSE COM=2 :: GOTO 1570
2170 ' ENDE
2180 CALL CLEAR
2190 FOR I=1 TO 32 :: IF BES(I)=-3 THEN SC=SC+P(I)
2200 NEXT I
2210 PRINT "SIE HABEN ";SC;" PUNKTE,";"HIR ";120-SC
2220 INPUT "NOCH EIN SPIEL @";JA$ :: IF JA$="J" THEN UR=0 :: ZT=0 :: SC=0 :: ANZ
=0 :: GOTO 520 ELSE END
2230 '
2240 DISPLAY AT(20,5*ZT+8)SIZE(4):""
2250 FOR I=21 TO 23
2260 DISPLAY AT(I,5*ZT+8)SIZE(4):"    "
2270 NEXT I
2280 DISPLAY AT(24,5*ZT+8)SIZE(4):""
2290 RESTORE 670
2300 FOR I=1 TO H(KRT(ZT)):: READ A$ :: NEXT I
2310 DISPLAY AT(21,5*ZT+9)SIZE(2):A$
2320 IF F(KRT(ZT))<3 THEN COL=2 ELSE COL=9
2330 CALL SPRITE(#1,F(KRT(ZT))*4+92,COL,189,ZT*40+81)
2340 CALL HCHAR(22,ZT*5+11,F(KRT(ZT))*4+92):: CALL HCHAR(23,ZT*5+11,F(KPT(ZT))*4
+93)
2350 CALL HCHAR(22,ZT*5+12,F(KRT(ZT))*4+94):: CALL HCHAR(23,ZT*5+12,F(KPT(ZT))*4
+95)
2360 CALL DELSPRITE(#1)
2370 RETURN
```

TI Special

Tuning: 128 K RAM plue Centronica-Interface

Stabiles Metallgehäuse, Versorgung über Stek hernetzteil durchgeführter Expans onsbus 4 K ROM gesockelt 32 K RAM direkt e ngebunden ermöglicht TI Writer Ext Basic etc RAMdisk Centronics Druckeranschluß leicht verständl ches Handbuch

Best.-Nr. TI 1 **400.– DM**

Komfort: TI-Meus

Maus mit Anschlußkabel 5 V Steckernetzteil Software auf 5 25" Disk

Best.-Nr. TI 2 **296.– DM**

Nützlich: TMS 9900 Assembler

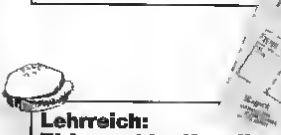
DAS Nachschlagewerk für TI Assembler Programmierer Der Prozessor seine Befehle Befehlsformate Speicheraufbau, Tabellen, Index

Anforderungen
Editor/Assembler, Extended Basic

Best.-Nr. TI 3 **49.– DM**

Diskette zum Buch

Best.-Nr. TI 3a **20.– DM**

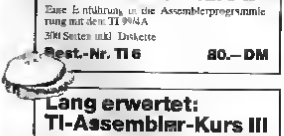


Lehrreich: TI Assembler Kurs II

Eine Einführung in die Assemblerprogrammierung mit dem TI 9900A

300 Seiten inkl Diskette

Best.-Nr. TI 6 **80.– DM**



Lang erwartet: TI-Assembler-Kurs III

Die lang erwartete Fortsetzung zum TI Assembler Kurs II Bietet noch mehr Einblick in das Innenleben Ihres TI

Best.-Nr. TI 4 **79.90 DM**

Zeitsparend: Turbo-Assembler

Doppelt so schnell wie Editor/Assembler, wenig Platzbedarf auf Disk, schnelleres Laden von Disk

Anforderungen
Konsole + Ext. Basic, Cassettenrecorder 32 K RAM Erweiterung

Best.-Nr. TI 5 **88.– DM**

CK Spezialitäten-Bestellschein

Anzahl | Best.-Nr./Artikel

TI 1	128K RAM plus Centronics	
TI 2	TI-Maus	
TI 3	TMS 9900 Assemblet	
TI 3a	Disk zum Buch	
TI 4	TI-Assembler Kurs III	
TI 5	Turbo Assembler	
TI 6	TI-Assembler Kurs II	

Name, ggf. Zeichen

Straße

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Ich wähle folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme
(nur 8,70 DM Versandkosten)

☐ Verrechnung
(keine Versandkosten)

Bei Verrechnung bitte Scheck beiliegend oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 434 83 756 überweisen

Coupon ausschneiden, auf Postkarte klebt und einsenden an
Verlag Rätz-Eberle / CK-Software, Postfach 1640, 7518 Bretten.

Computer Kontakt Bezugsquellen

Atari-Fachhändler

Postleitzahlengebiet 5

MASTER SOFT
Das Software-Paradies in Köln
Postfach 41 08 65
5000 Köln 41
Tel. 02 21 - 40 44 43

Postleitzahlengebiet 4

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

Plotter

Postleitzahlengebiet 4

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

Postleitzahlengebiet 6

GAMESOFT
inh. K.-H. Mund
Hospitalstr. 6
6450 Hanau
Tel. 0 61 81 / 25 23 81

EDV-Versand

Postleitzahlengebiet 7

PROFAST®
Selbstbau-Plotter
Buchberger 37
7712 Blumberg
Tel. 07702/3548

Postleitzahlengebiet 7

BNT
BNT Computerfachhandel GmbH
7000 Stuttgart – Bad Cannstatt
Mannheimer str. 1 (Stuttg. Flughafennähe)
Tel. 07 11 / 56 03 10
– Ihr starker Partner in Stuttgart –

Postleitzahlengebiet 7

DIABOLO
Datenbox-Versand
Postfach 10 40
7518 Bretten

Postleitzahlengebiet 8

T. S. Datensysteme-Vertriebsges. mbH
Fordern Sie Infos an
Soft- und Hardware
Dietlerstr. 45
8500 Nürnberg 80
Tel. 09 11 / 28 82 88

Schneider-Fachhändler

Computer-Camp

Postleitzahlengebiet 8

Peksoft
Computersoftware und Zubehör
Multistr. 44
D-8000 München 5
Tel. 089/2604674

EDV-Zubehör

Postleitzahlengebiet 4

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 02305 / 3770

Postleitzahlengebiet 2

CompuCamp
Guellenstr. 21
2000 Hamburg 50
Tel. 040/4241255
Fordern Sie Unterlagen an

Daten-schutz

Postleitzahlengebiet 4

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 02305 / 3770

Software

Computer-spiele

Postleitzahlengebiet 5

KRYPTO SOFT GmbH
– Verschlüsselungs-Systeme –
Weberstraße 36
D-5060 Berg. Gladbach 2
Tel. 02202/36808

Peripherie

Postleitzahlengebiet 3

Software Elversand
Wolfsburg Inhaber: M. Hegel
Scharnhorststr. 5A
2190 Wolfsburg 1
Tel. 05361 / 14377
Ihr starker Partner für ATARI, C64 usw.

Postleitzahlengebiet 4

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 02305 / 3770

EDV-Fachliteratur

Postleitzahlengebiet 7

F. Hein – Computer Systeme
Ausstraße 1
7770 Radolfzell
Tel. 07732/56754

Postleitzahlengebiet 7

Verlag
Ratz-Eberle
Materialzentrale 75/1
7518 Bretten
ATARImagazin
Schneider Magazin
Computer Kontakt
Gewinnt Interessenten – erfolgreich werben!

Reservierungen nimmt unsere Anzeigenagentur entgegen

AMA
Anzeigen Marketing Agentur
Axel Hegel
Rathausstraße 39
7528 Karlsdorf-Neuthard 1
Tel. 07251/40475 + 4709

Sinclair

● Achtung Leute Club 48K schlägt zu Große Leistung und starker Preis ist die Devise. Informationen und das letzte Clubheft gibt es gegen 2,50 DM in Briefmarken bei Jürg Hespenheide Rastatter Str. 10 8 76, 4040 Neuss 1. Es lohnt sich bestimmt

●●● Numbercrunsher ●●●
Programm zur Lösung von Symbolrätseln auf 4 Ebenen. Rechnen in Stellen für 10 – DM + Porto an G. Heger Kapellenstr. 28 31 Wennigsen

●●● Sinclair Kontakt ●●●
Suche Kontakt zu Spiele Usern + Basic-Usern Neueste Software für 128K/48K. Spectrum 48K 170 – DM / Beta 4.11 220 – DM / Spectrum 48K 175. DM / Interface 1 70 – DM / Microdrive 75.– DM / Cartridges 4 DM / Multiface One 110 – DM / Interface 1 Interf. 110 – DM / Beide Dock Center 210.– DM / Spectrum 128K 230 – DM / Multiface 128 190.– DM / Joystick / Desk-Stellen / Sega Teste her / es nur wenige Monate alt, will keine noch Garantie. ☎ 06166 / 74836

Armer Sinclair sucht Hilfe! Schreibt von Sinclair Computer (128, 48, 16), alle Infos! Über das gibt's nicht sehr viele, oder umsonst.) Mache gern Software für Freizeitschüler 2 7750 Konstanz Daniela

Suche Kontakt zu Opus-Discovery Users zwecks Programmaustausch für mein Spectrum 128K/48K (Besonders Krix, Zum Pferdemarkt 23 4428 Vreden

Spectrum 48K (EC-ROM (FT + MD Lightpen Seikosha GP 50 Software VB 440.– DM (durch a nasin). ☎ 02361 / 3473 Tausche Software! Raute OL

Suche Assembler für ZX81 16K Zeile 30.– DM. ☎ 0821 / 53 06 44

Verk. 1 Sinclair ZX81 + 16K-Erw. + Netzt. + TV Zu + Schaltplan + Flight-Simul. + Basik-Handbuch + 1 Zx81 Ausschalter VB 65.– DM H. Kiesler Rechbergweg 32 7315 Weilheim ☎ 07023 / 5478

Spectrum 128 mit Opus Discpilot work (1,4 MByte) sowie Lotto, Hexen Fies und Datenmanager für 800.– DM zu verkaufen ☎ 0431 / 365028 (ab 19 Uhr)

Spect + 48 K, Profimatisat (80 ROM als Funktionstasten Joy IF Reinster Bücher Software Preis billig! Bankkarte GP 500 + 3 Paper ☎ 05474 / 338 (Micha verlangen)

Suche für meinen ZX Spectrum 128K einen RGB-Monitor zu einem Preis bis 300.– DM. Nichten Sie mir Angebote mit Kaufbeschreibung bitte an Reiner Arndt Kleiner Kuhn 2 8581 Neustadt an Kuhn

Suche Hilfsprogramm, um ZX-81-Programme auf reale Sespeicher lauffähig macht. ☎ 02821 / 91 10

MD + Interface 1 + 16 Cartridges Hand buch MD-Kuhn Aufnahmeringsbox VB 180.– DM Suche Hi-Kell-Computer (Delay Drucker (Centronics) sowie Software (Spiele + Anwendungen) Klaus Peter Obere Schmiedshütt 11 7901 Lonsee

Probleme mit Sinclair-Computern? Wir helfen Ihnen weiter. Schicken wir all e Sinclair-Computer mein Reparatur pauschalen Z.B. Spectr. m DM 65.– in teilzer. 1 78.– DM inkl. Ersatzteile Freitweste Anwender Software-Liste" Computer Bauer München. ☎ 089 / 590 6 G

●●● Sinclair Spectrum ●●●
Preiswerte Soft und Hardware ? Ihr direkter Hi 10 Typen aktueller Software Checkliste GLF ☎ 100 Z. Preisliste anfordern mit Gratis Tip – DM [letzt Spectrum-Reparatur nur 79.– DM Soft wünsche anfordern! Computer Bauer ☎ 089 / 590 62 G

●●● Ihr Profi ●●● ● Ink. 2 DM ●●
● Sinclair Netzteil 28 DM ● 12 DM ● getestete Netzteile ab 50 ● ab 170 – Super Spectrum 128/48 12 ● 2516/32 Baustein 7.– DM Fertig ● gerät 58 DM QL Erweiterungen ● Anpassungen versch. Interface ● Geräte V.24 232 Q.L. Daten-Übertragung auch Centronics ● Lehrgang Schaltungsbau 7630 Lahr ● DL-Reparatur ☎ 07821 / 22270 ●

Spectrum 48 Mod. neu. Dieses u Rasen, MDV/D 48 k amp. 30.– DM MUL TITASKING-Betriebssystem neu zu 69 Jens, alles Dem ☎ 50 – DM TURBO-SAVE/LOAD 20 – DM M. Stramm, Rütschentr. 155/1613 5100 Aachen G

●●●●● Sinclair-Ersatzteile ●●●●●
● ULA Spectrum 48 90 ●
● kompl. Satz 18 90 ●
● TV oder Recivierkabel 5.– ●
● RAM 4116 4 50 ●
● Reparaturpauschale Spectrum 58 ●
● Computer Bauer Schwan ● assistr 43 8000 München 90 ● ☎ 089 / 90 97 67 ●

●●● Der Supersatz ●●●
Verkaufe Knobelspiel für QL. Geeignet für ab zu 4 Mitspieler. Stimmt die Farbe, können Unterschiedliche Anforderungen und Anzeigen bei Schlagfeldern. Preis 20.– DM inkl. Versand. Zu bestellen bei Armin Betzelt Lindleinstr. 16, 6700 Wurzburg G

ZX Spectrum 48K + Monitor + IF1 + Mdr. + Drucker Brother 1000 mit Traktor + Programme Datenmanager, Tasword, Music Machine 48 128K. Art Studio, ASSI, 3D-COPY 1/2, QUICKSAVE 1/2, Masterfile M Cader, CAD, Sam, Fox Stretch, Peepshow, Superpipe bzw. sowie auch Literatur für zu ammen nur 700.– DM (teilw. Raubgramme) Auch einzeln ☎ 041 92 / 78 54 (ab August)

Originalfassetten zu verkaufen!! Z.B. Highway Warrior, Hacker XCEL, Battlestar, Gyrnasope, Krieg der Welten, Ye are Kung Fu, Bugsy, Spartakus, Chess, Fighter Pilot, Conquest u.s. Liste gratis, ab 5 DM ● 2 Frau such Tausch möglich. Christian König Gastetter str. 27 2800 Bremen 1

Hasse! Sie eine große Software-Sammlung und keinen Überblick mehr? Programmverwaltung verwal ist auch eine große Software Sammlung kein! Superbenutzerführung sind natürlich vorhanden. Opus und MD-Versionen gibt es auch. Die Cassettenversion arbeitet mit > Preis 5000 einhaltes Laufwerk (Seven). Info gegen 10-Pf Marke Programm check gegen 20.– DM bei Jürg Hespenheide Postfach 100810, 4040 Neuss 1 G

10E Spectrum-Programme zu verkaufen Drucker 15.– DM usw. Liste gegen Rückporto bei D. ster Seidel, Brunste nstr. 10, 7410 Reutlingen

Hallo Spectrum Besitzer 128/48K! Wer hat Interesse am Software-Tausch? Schreibt mir! Isabellgasse Liste ab. Jörn Dietz, Müllershalm 2a 2800 Flintbek. ☎ 04347 / 1387

Suche Das Spectrum ROM v. Arenz/ Gür 8 Bits an Spectrum-Software (Orig. zum Stückpreis von 8.– DM. VZ 200 mit 16K, steckbarem I/O Port und Literatur für 350.– DM VK Dieter Hucke Rosenstr. 120 3500 Kassel ☎ 0561 / 8984

Verkaufe GP 500 + zubehör VB 130.– DM Spectrum-Reset + Aufruf um den Spectrum, je 20.– DM / 2 + Chip Spectel Spectrum, 10.– DM Software von CK + Assembler auf 16 Cass. 70.– DM / alles bis 200.– DM. ☎ 07241 / 4 32 (Dieter)

Das beste Einsteigerset! Sinclair ZX Spectrum + 48K, in mint mit 57 Originalspielen Interface u Zubehör 1 Jahr alt, kaum benutzt 250.– DM ☎ 8431 / 58 36 99

Microdrive + Interface 1 + 5 Cartr. + Literatur für 150.– DM zu verk. ☎ 8161 / 42 14 56

●●● Wegen Systemwechsel ●●●
Verkaufe Spectrum + OPUS-Diskdrive 1 Multiface 2, Kempston-Drucker Interface, Software (Tasword 3 u.v.m.), viele Spiele, auch auf Disk. Sega-Spiele auch einzeln; Preis VB Stephan Seip Hahnbergstraße 112, 6000 Frankfurt. ☎ 069 / 447479

VERKAUFE Defekten Spectrum 48K und Defekt verschiedener 50 Joystick-Interface 20.– DM Spielverschauer 3 Stück Elite 20.– DM, Fairlight 6 15.– DM Bug-Byte 15.– DM L. Karate 15.– DM Great Escape 20.– DM Bugg 10.– DM alles Kai Müller Ohlendorfer 11 4520 Melle 3 ☎ 05422 / 8280 (ab 18 Uhr)

Verk. Spectrum + und Monitor Interface 1 + 2 mdrv + ROM 2 Microdrives 1 ZX-Drucker, 60 Cartridges, 80 Cassetten voll Progr. (z. B. Schach, Back gammon, Flight Sim., Flight Fat, Tasw. 3, Masterfile, Finanzprogr., ADS-Programm usw.), viele Bücher, Literatur für 1900.– DM ☎ 0611 / 2 65 31 (ab 18 Uhr)

Spectrum 48K mit Interface und Soft wars Starterpack für 250.– DM zu verkaufen. Bücher (ab 10.– DM) und Tipps etc. bei 15.– DM) Anfragen mit 80 Pf in Briefmarken an Rolf Eberhart Kuchheimerstr. 26 7521 Rinnbach

●● WEGEN SYSTEMWECHSEL ●●
Zu verkaufen 1 ZX Spectrum + Interface 1 u. 2 sowie jede Menge Software 1 Jahr alt. Preis VB ☎ 05152 / 41 40 (ab 18 Uhr)

Spectrum 48K, die treueste Tast Printer 3 Kempston IF Beta Disk Centr. Beta Basic 3.0 Tasword 2 für Software Komplett für VB 180.– DM ☎ 0561 / 48 59

Suche Opus Discovery 180 KB Angebot an ☎ 02351 / 59 85. Gleiches für Sinclair Microdrive

Suche Kontakte zu DL Usern. Wer gibt GL günstig ab? ● Klemens Müllergrund 6, 2400 Lübeck 18

Verkaufe neuwertigen Seikosha GP 500 Drucker mit Druckerschnittstelle für Sinclair Spectrum für 130.– DM (original verpackt) ☎ 06656 / 7744

die Fähigkeit, eine der modernsten und herausfordernsten Techniken der heutigen Zeit nachzuvollziehen???

Stellen Sie sich vor: Alles in Ihrem Haus läuft vollautomatisch ab. Es klappt das Öffnen und Schließen der Rolläden morgens und abends, das Aufwecken, das Gießen der Blumen, die Wärme- bzw. Lichteinstellungsregelung im Zimmer und der Weiterstand Ihrer Pflanzen. Oder die Steuerung der Beerdigen. Oder die geheimnisvolle Steuerung der Satellitenbilder... Dies ist für möglich, die Wissenschaft der Robotik und Kybernetik, die auch in heutigen Tagen viele viele wagemutigen Menschen auch die Sucht nicht mehr!

Wir, ein Team von sechs ausschließlich praxiserfahrenen Clubs, haben zu diesem Zweck ein Computerclubmagazin gegründet, das mangels "Einführung in die Robotik und Kybernetik (für den Computeranfänger gleichsam unerwartet) bald entwickelt. Angefangen von Grundlagen des Aufbaus, über Hilfen und Tipps für Selbst- und auf verschiedenen Wegen dem Leser zu Hilfe die Funktionsweise des Computers näherzubringen. Gratis sechs Übungsaufgaben und Hilfen, die Sie zu verstehen. Ziel ist es, die Vorgehensweise beim Herstellen von Schaltungen jeglicher Art klarzumachen, um dann dem Computer selbständig und nach eigenen Vorstellungen als Roboter Ihre Steuerungen verwenden zu können.

Die Beschreibung ist auf folgende Art und Weise:

Übersetzung an Postgiroamt München BLZ 700 100 80 Konto Nr. 462031-803 Inhaber Michael Hauck. Sie erhalten Fall ist kein Geld zurück – bar bzw. Scheck. In einem Brief – verbindliche NN-Bestellung bzw. 50 DM NN-Gebühr.

Unsere Anschrift: Michael Hauck, Lerchenstr. 2, 8201 Mühlenbeth

Wir wollen noch Leute die auch aktiv bei Club mitarbeiten.

Suche preiswert deutschen OL, auch defekt ☎ 0237/67 69

●●● SINCLAIR-QL-ASTRO ●●●
Das Spitzenprogrammierpaket für den QL für Hobbyprogrammierer und Leute, die gegen Rückporto bei Jürgen Falkenberg Mehler 46 7536 Ispringen ☎ 07231/86540 (ab 18 Uhr)

● SINCLAIR-QL USER-CLUB e.V. ●
Stephenstr. 9 4040 Neuss 1
ca. 70 Club-programme (Stand 8.87)
23 DM ca. 50 Public Domain
Programme regelm. neueste
Club-Treffs Regionaltreffen ver-
mitteln oder helfen bei Problemen
Jahresbeitrag zur Zeit 25 — DM
Info: wenn Sie Clubmitglied
WE ARE THE BEST CHOICE FOR
THE BEST COMPUTER OL

Suche Software + OL-User zum Programmaustausch! Sah voll M Gut Sasch, Allgäuster 72 8630 Schwabmünchen, ☎ 08232/73709 (Comp. One-Passol usw.)

Verkaufe 5 roller OL, Cumanaschine + Cumanacontroller, Adapter viele Bücher + Anleitungen 32 Disketten mit Software M. Messmer München ☎ 089/7334137

Drucker Seikosha GP 500, V. Rolle ist + 2 Rollen Papier 100,— DM. 7 Cartridges für microdrive, viel Software 30 — DM. 2 Handbücher für Spectrum. ☎ 06677/1078

● Verkaufe wegen System-Wechsel ● Spectrum 48K + User-ROM (E) in Di-vs, Datenrec. Seikosha GP 50A Literatur u. Software ☎ 022.44/5654 (Sa + So)

Verkaufe 128K Spectrum, ungebraucht 2 Spiele für 128K für 350 DM VHS 80Cher Spiele Programme für Ihre Gratisliste ist anfordern DM ☎ 08751/2284 12 oder ab 21 Uhr

●●●● Verkaufe Spectrum ●●●●
Verkaufe wegen Systemwechsel Spectrum 48K für 180 — DM, Epromer 64K für 100 — DM ROM-Listing für 12,— DM T. Krüger Nibelungenplatz 25 3300 Braunschweig

LNC-Simulator für Spectrum 48K. Eingabe in DIN 66026 bewegte Grafik Gazette 46 DM W. Schulze, Diesterweg Feld 15 5064 Rösrath

Spectrum 48K neuw. 1 x Microdrive plus Rucher für 150 — DM sowie ein Prit. kaltcomputer Casio PB 700 16k mit FA10 (Drucker) mit Cassettenrec. DM 1 uno Fax-Q (Centronics Schnittstelle) für 600 — DM ☎ 09 93/80 90 47

Kontakt gesucht
ZX-Spectrum-User sucht Kontakt zu anderen Usern. Andreas Jungen, An Kasinberg 11 5180 Gelsenkirchen 4

Die "Spectrum-Profi-Cassette liefert für nur 20 — DM m. Jahr 12 Clubhefte Freisatz + Bauanleit., Pakette, Kontakte HiTec Beratung u v m Kostenl. info mit 2 Ausgaben fürs Clubmotto Dirk Bastian, Postfach 70 5400 Siegburg

Verkaufe Spectrum 48K mit dt. Buch Joystick und diverse orig. Spiele VB 350 — DM ☎ 025 84/8837 (tägl ab 17 Uhr)

Interface ZX Druckbuch mit 10 Blatt Papier nur 120,— DM
Mehlmann ☎ 0877 31/53877

Verkaufe Spectrum-Hardware Seikosha-Disk-Contr 5.0 Drucker Inland Multiprint, AMX-Mouse + Malprogr. so-ROM, über Preis kann man reden, sicher billig G. Heinkoh Weidenstr 5 4508 Bohmte ☎ 05471721 (Dienstl.) Uhly

ZX Spectrum Verkaufe Originalsprogramme Ultimate, Ferd, Chesse usw. Jan Kamholsen-E Drucker-Int 100— DM Programme ☎ DM Liste anfordern! T Sänger Hellweghstr. 189 5600 Essen 11 ☎ 02 01 / 49 45 51

Suche billig Centr GLF II Verk für Spectrum Space Messie Command + Street Pirate je 5,— DM ZX 81 (16 K) UFO-Ampri 5 — DM ☎ 05485 Ie 86

Spectrum User aufgepaßt!
Verkaufe preiswert meine Originalprogramme Selbstgeschriebene Programme mit hohem Programmlaufkomfort und Bedienungskomfort. User-Club: mit ernstgemeinten Preis/Leistungs Verhältnis Tauschbörse. Informiert über Dies alles: gibt es gegen 2 — DM in Briefmarken bei Jörg Heisenstein, Postfach 1108 80 4040 Neuss 1 Es lohnt sich bestimmt

Sinclair QL Hard- und Software
Alles was es für den QL gibt, entweder in deutscher Version und erstaunlich preiswert bei uns. Gleich QL Info anfordern bei Firma Uwe Fleischer, Postfach 19 01 21 2000 Hamburg 1 ☎ 040/7 65 04 61

Suche QL Software u. QL-User Vor kaufe Anmelden für den Spectrum sat Cass. Ep 16 — DM Peter Christians, Gerrenbergstr. 18 7340 Geislingen ☎ 07331/76165

●● SINCLAIR QL ●●
GIGA-Basic + DIGA Desk + Maus 180 DM MC-Graw-Hill-Assembler und GST-O-Computer gegen Gebot. ☎ 02327/42 86

QL (ist) Text-Angebot! Lenses verkauft weg. veränderl. Systemspache. QL mit 512 Kib-Speichererw. mit durchgef. Bus Joyst. Druck.-Interf. 40 Cartridges mit Spitzenprog. (RAM-Disk, Fax, cal Chess usw.) knapp 590,— DM. ☎ 08153/7487

●●● Sinclair QL Software ●●●
Metacharet 30 DM Hyperdrive 20 DM, EVA 20— DM, Hamlet 30— DM, Snooker 30— DM Meteor Storm 20— DM Cavern 20— DM Grapix QL + Grapnic Tomkit 100 DM, ☎ 07433/58 58 (18-20 Uhr nur Sa.)

Suche Software für QL. T Biesen Erlangen 3 8520 Stadt Herzogau

●●● DL ●●● QL ●●● QL ●●●
Mit einem ZX Spectrum und Interface (steht Gitterrohr alle QL Filme auf Diskette Cassetten Keine teuren Carts mehr für Backups unschwindeln Info gegen frank. Rückumschlag bei J Falkenberg Im Mehler 46 7536 Ispringen ☎ 07231/86840

Achtung QL-User!
Probleme mit Sicherheitskopien? Ihr kopiere nur! Sär 11 die geschützte Programm! Auch ROM-Cartridges auf Microdrive oder Floppy!! Nur 25 DM Verrechnungsscheck/Schein und Zeitregler an Mario Brammen, Papenbrinkstr. 53 5650 Solingen

Spectrum plus umschaltbares Dop pel-SO-ROM, einige Duplizi Joystickint. Monitoranschluß usw. 250 — DM **Eprem-Karte** voll mit 128K Programmen für MD-User 120 DM. **Seikosha GP 50A** 100,— DM **Kempston E** 100,— DM Datenrecorder (neu) 80. DM H Schwanty Uhlandstr 4 4600 Dortmund 1 ☎ 0231/52 43 09

ZXUCK
ZX User-Club-Kontakte 48/128K
Monat! Gelsettenaustauschhirt, Tips Public Domain Zusammenstellung zww. 4,5k DM monatl.! ... Es kommen kostenlose **Jan Mittelstaedt, Hirtblick 10, 7750 Konstanz**

Verkaufe Discovery, 1400 KB LMT-Tastatur Sony Datenrecorder Roto-Rotor 3.0, Preis VS. Simple S. 0 erreichbar Anmeas Rinds Wahlweise ab 19 7200 Karlsruhe 1 ☎ 07 21 / 66 56 47

Drucker Seikosha GP 80S wenig gebraucht, nur 1 Rolle Papier VS 180 DM Farbbandpatrone 6 — 4460 Nordhorn ☎ 05921/53449 29

Suche Tape Operating System ●●● TOS ist die Basic-Erw. für Ihren ZX Spectrum SAVE u LOAD in 10 Geschwindigkeiten! Kopiert über 49000 Byte Hiresha Headed Variablen-SAVE usw ! 20 — DM Schein an Thomas Gätjen Parkstrasse 68 4460 Nordhorn ☎ Sp./ZX 61 Orig. Software Info 1 — DM.

Verkaufe Spectrum-Software.
Assembler Sys (ISO Marsha) 27 — DM
Lockseve (ISO Marsha) 12 — DM
Quickseve (ISO Marsha) 12 — DM,
Tasword + Masterfile MD 20 — DM
Tasword Erglerung deutsch! 10 DM,
ZX Soft 2 Cassettenzeitung 8 — DM,
et Spectrum Sammelcassette 10 — DM.

Bücher und Zeitungen Spectrum:
MC-Fleur new ! Spectrum (Hirtshäuser) 15 — DM,
ZX Spectrum MC-Code (Hirtshäuser) 15 — DM,
ZX Spectrum MC-Progr (Happy Comp.) 15 — DM
Spectrum ohne Grenzen (Hüter) 10 DM
Happy Computer Sonderheft 84 7 DM
Happy Computer Sonderheft 85 7 — DM
Cassetten zu Sonderheft 85 7 DM
● Suche PADM zum Drucker GLP ● ☎ 02 28 / 47 58 82 (ist 18 Uhr)

AMATEUR/TUNKER mit Kurzwellen-Lu. ZX Spectrum-Fa sucht Austausch Erfahrungen u. Software dringend gesucht! H Rosskamp DL5CU ☎ 02 01 / 25 04 66

Verschenke n ohts. etwr Maschine 1 — 100 — DM Seikosha GP 100 — 30 — DM Drucker-Interface LPRINT — 60 — DM ☎ 02 62 3 / 49 18

uni
Seikosha GP250X 80% neuwertig, original verpackt, für nur 195 DM! ☎ 02 28 / 62 26 (ab 18 Uhr Stephan)

Software für QL und Spectrum zu verkaufen (Originale) ☎ 08341/14443

HALLC SPECTRUM UND QL USER
Verkaufe Orig. Software zu Tiefstpreisen für den Spectrum und QL Spectrum z ● Impressbilal Head von Hebe Roland QL 2 6 Karate Schema Chess, Othello Lette bei M Rausch Wunnecheimer 3 3100 Heitbronn

Verkaufe Spectr 48 K + ca. 1 Tast + D scovery 198 + OP 500 + Fax. (2 SL) + Literatur L O Zust 1400 DM. H Schaffer Falkenweg 12 3161 Telfe sche ☎ 05384/7743

● **Disketten** m. Gar ●
● 5 1/4" 48 tpi, dbl 0 76, 20 ●
● 5 1/2" 135 tpi, dbl 2,80 100 ●
● 5 1/2 135 tpi dbl 2,70 800 ●
● 3" Markendisk dbl 6,50 "CF ●
● Abgen. Austrn-Agent, Ringstr 10 ●
● D-8057 Eching, ☎ 08123/2911 15 9 ●

Brief Lehrer und Elektrotechniker sucht Super Jahresausgleiss + Steuer- verein + Rentenentrag + Analyse! Atari Berolar Commodore 16bit Alin. 16 DM Casio 40 — Disk. 70 DM info Horst H chen Niederhofer 155 44 3072 Meerbusch, ☎ 02159/1658

●● Homecomputer-Reparaturen ●●
Sinclair — Commodore — Atari, NPT Mehler Horst Kolling oder Lasser Str 8 3200 Hildesheim ☎ 05121/67752

Atari, CPC C 64 Amiga, PC MRX Spectrum. XL/XE C 64 Arkanoid/0 39,90 DM Amiga 500 Spiele ab Theorie Sinclair CPCPC 64 Barbarian/0 39,95 DM Crafenhof 15, 8 Stt (GmbH), Tel. Sekretariat/me ☎ 0 52 32 / 67 22 72036 Mo-Fr 17 20 Uhr Sa. 8-12 Uhr

Verk. QL (dt.) + Mon. grün + QL-Printer + Software (West Graphi/QL, Sprite under) + Schreiber VS 1200. DM ☎ 0201/38 710 19

QL-Org nein zu verkaufen QLFlight, JAM je 30 — DM Match Point, Jumber Chase, Quitmix Hyperdrive je 20 — DM Zapper + Eagle Space je 30 DM + Parts: Suche Super/Prat Autoloader auf 1 HD Alfred Burger Hästr 17 7480 Sulz/Neckar

Suche Sinclair QL, deutsch, suche defekt Angebote an Robert Chaos Schaumainkai 7 7831 Seaux ☎ 07641/43054

QL ACHTUNG QL
Verkaufe Supercompiler Turbo Turbo Toolkit Better Basic Cartridge Docket Ab 18 Uhr Markus, ☎ 06121/83234

●● Haben Sie selbst ein Programm ●● geschrieben? Verbreiten Sie es ● als PUBLIC-DOMAIN-Software! ● Ich gieße Freiumsatz bei ● Jan Tocken Postfach 145 ● 2812 Lilienthal 1 ●

ACHTUNG DISCOVERY-USER
Time-Manager der Terminplaner mit den vielen Sei ten funktioniert nun! Ist Ihnen der Drucker zu teuer, Excellente Benutzerführung und vieles mehr! Bei Bestellung zum freundlichen Preis 29 — DM (NN) oder 20 — DM (VK) eBay gegen 50-Pf-Marke bei Jörg Heisenstein, Postfach 1108 01, 4040 Neuss 1 ☎

... den Spectrum-User-Club Wuppertal informiert.
Seit Sommer 1982 ist unser Club gewachsen und hat, scheint es, an Umfang mit dem Spectrum Durch aktive Unterstützung des Mitglieds ist es uns gelungen jeden Monat ein Club-Info herauszugeben das mit seinen Tips & Tricks Erfahrungsberichten und Programmlisten einen Umfang von mittlerweile mehr als einem etwas meist. Auch die Software-Service-Cassette, auf der man die Informationsblätter findet, erspart es uns, Briefe schreiben zu müssen, da wir hier alle wichtigen Informationen speichern. Es freut sich ebenfalls, daß der Spectrum in der Szene und bei Händlern immer weniger beachtet wird, denn wir es als unser Hobby betreiben und den treuen Fans dieses Computers auch weiterhin alle Club-Leistungen zu bie-

ten. Damit wir auch eine starke Gemeinschaft bleiben brauchen wir auch Sie als Mitglied. Fragen Sie darum bei der/der Spectrum nicht. Wenig interessiert. Wenn Sie sich für unseren Club interessieren lassen Sie unter Beilage der Rückporto weitere Informationen anfordern. Diese schicken Sie an: **Rob Kramm, Postfach 89 03 02, 5000 Wuppertal 1**

An Lötkolbenakkuler! Symmetrier-Prog für ZX Spectrum 48 K. Eigenes ZF 1/8 27128, schnelles Meinungsg. Schaltplan liegt bei/erstelle bei BETA-DISK-Format. Tape 15 – DM ☎ 09121 710888 ab

BBB Z- Spectrum Zubehör **BBB**
Verk. ZX-Spectrum 16K/DK Text) für 180 – DM. 3 Interfaces 1 (je 50 – DM) 1 ZX Mikrodrive DM Tasche Interface 1 – DM 2 DK Lightpens (je 40 – DM) und ein „Speech (70 – DM) Alle Preise VB. C Schallert, Hölderlinstr. 22 4100 Duisburg 14 ☎ 0201 56 15 46 6

ZX-Spectrum 80 K mit Kontrola-Rled. + ZX-Printer + Papier + Joystick + Interf. + Datarecorder + 80 Computerspiele Softw., z.B. Hinott-Pinball, Amaurote, MC + Flame-Pr.) + 15 BÜcher + deutsche u. engl Zeitschr + 500 Spectrum BBB z. Austausch/Nachlm für 800 – DM zu verkaufen. M. Schauern, Kahlschneise 13, 5300 Bonn Tannenbusch

Suche Interface BETA Disk-Manual, leeb 4 12 pag. Unkostenerstattung. H Brohl, Zum Blauen Stein 5 5204 Wiesenweg 2

Verkaufe Spectrum + Spiele + Literatur VB 200 – DM. ☎ 030 / 3 45 53 93 Steen verlangen

Suche Software-Tauschpartner für Spectrum 48K Antwort garantiert. Listen bitte an **Markus Kokot, Kasseler** 14 R, 7900 Stuttgart 80

Biete Disk-Controller (gesucht) Kein Komplettsystem. Mit ohne Floppy! Suche Textverarbeitung für CBM 710! ☎ 06121 44 82 71

128 KB **BBB** ZX-Microdrive **BBB** 120 KB Normaldrive 68 KByte 65 – DM Superdrive 110 KByte 110 – DM Hyperdrive 120/65 KByte 130 – DM Umbau ihres MD auf 110 bzw 120/65 KB ZX mit Sinclair Microdrive 148 DM ZX mikro Relais + MD 110 KB 189 – DM ZX Spectrum 128 K + IF 1 + MD 378 – DM ZX Spectrum 128 K klein 258 – DM Software z. B. Art Studio (32 – DM) Musikbox Sam Fox Strip Poker/new CAD Mc-Deluxe Chess, Reversi, Baby Basic 1,5 Masterfile usw 10 DM. Ab 3 St. ☎ 0 61 86 / 27 6 54 (ab 18 Uhr)

Verkauf von ZX81 16 K Drucker Interface beides für 80 DM Rückmarke bei M Thier Hartgarter T 3300 Braunschweig

Atari

BBB EPSON für XL/XE **BBB**
Verkaufe anschlußfertigen Epson-E-Netz-Mehrzweck-Interface (NLQ) komplett mit Interface und Treiber. Er läuft auf INF 1100 mHel VS (gunstig). H.-J Schümann Eichendorfstr 14, 6102 Worsden (Systemwechsel)

Suche deutsche Übersetzung der Bedienungsanleitung für den Drucker General Electric TXP 1000 Modell 3-8100 und Anwenderprogramme auf Disk. R. Schmidt, Koppingstr 8 4840 Gutersloh 1

Software für Atari XL/XE/ST. XL/XE Kampfgruppe XL/XE 79 – DM + Dust. An Spy vs Spy 3. Gefahr, je 59 15 DM. Sinv 256 512 und 1 Megabyte ST Briefe ware superbillig! Info anfordern bei Horst u. Software Versand Barnes Str 20 2500 Husum

XL/XE **BBB** Anwendungs-Software **BBB** XL/XE Datenbanken Finanzverwalt ng Grafik Auftragsverbearbeitung Text, CAD 800 Programme sind bei mir und andere kleinen Firmen im täglichen Einsatz Spiele-Software Grafik-Systeme 130-XE Drucker Hilfsprogr Software für 1029 SP500 GP550 Epson Nachweis leicht im Info für 1 20 DM. Mächte Seiler Ausgburger Str 49 Fabi Schmaju Die Adressel

BBBBB Turbo-Freezer XL **BBBBB**
Es wir haben der ersten rechten (!)
■ Freezer für den Atari! Friert auf ■ Knopfdruck das Programm m ■ Speicher ein und lertigt sofortes ■ 1 lauh Files oder Tapes an die ■ jederzeit wieder laufen und ■ startbar sind. Auch für Cassetten ■ Laser gesetzt. Mit Mlet Dolnugger ■ tiel leiner Hardware-Regelei noch ■ RAM "braucht" wo daß auch funktioniert ■ geschutzte Prog anime ohne Mu■ le ■ verbleibet werden können ■ Macht jeden Spieler unbesiegbar ■ Einfach am parallelen Bus anstecken, kein Eingriff in den Atari nö■ tig. Ein wirklg neuer mer heult für ■ POWERPEEK Ab 148 DM! Optisch ■ hat bei RAM-Erweiterung auf bis ■ zu 320 KByte und Diskunner sin ■ bin die Chips einstecken. E gills ■ Infos bei Gerald Eng Barrose ■ str 13 5000 Munchen 50
■■■

0201/342823

Suche Kontakt zu Atari-8-Bit-User in Sehenkirchen ums Umgebung. Kein gewerbl. Interesse. Ev. Vereinsgründung möglich! Ruft an. ☎ 0441/67230 (ab 18 Uhr)

Suche Atari-8 leichtkranke DE ☎ 07231/51532

Verkaufe 130 XE + Floppy 1050 + Drucker 2-Zu + Joyst. + Literatur (Basic Kurs + Pokes etc.) fast neu VB 700 DM ☎ 05351/12352

Verkaufe Original Sprachausgabe für Atari XL/XE! Preis VS. ☎ 07152/61237

● Atari 800 XL ●

Suche Tauschpartner (Disk) bede 8de XL + Floppy 1050 + 1029 Drucker Suche Programme für 1029! ☎ 09851/1845 (ab 17 Uhr, bitte Dienstag verlangen)

Atari ● Atari ●XL + XE ● Atari ● Atari Neue 5-Zoll-Disk. ferner mc.-ca. 50 Prog.-mässig. Die Kiste! Schreibe an Schriftzeichen. Ausgabe auf jedem Drucker. Druckt Umlaute, Grafik und Einbinden auf 7 Nadel-Druckern! Preis 15 – DM oder 100 – DM. Große info bei Rudmann, Kelkenberg 14, A 8020 Graz

Suche Tipp/Schalt für Kapazitäts-Erweiterung des 80k XL auf mind. 256 KByte! Unkosten (ja vernünftig. Rahmen) werden erstattet. Thilo Schuppel Schneefinkenweg 8 ☎ 8000 München 82

Tausche Fr. meiner Atari 800 XL Soft wenn nur Cassette. Suche für meinen Atari Floppy 1050 und Drucker Angebote an Jörg Arfeldt Rehbrinker 7 4100 Duisburg 18

Super Action!-Beschreibung. ☎ 06622/5094 Matthias

Suche für 800 XL Soft- und Hardware mit Nutzen für Steuern. Regeln. Messen. Angebote an Detlef Seitzinger, Ahornweg 31 3180 Wolfsburg 1

Suche Atari Floppy 1088 in gutem Zustand. Zahle bis 200.– DM. ☎ 09307/7545 ab 18

800 XL ● Supergrafikprogramm ● 130 XE ● Hypertalk-Konkurrenzkreis! Vergleich! Effektives Spanprogramm mit Druckerausdruck! DM 20 – DM. Perfekte Kopie für Rollenmeier gegen Nachnahme 19 9071 Emeggingen. ☎ 07662/10 86 ●●● Turbo Basic XL Programmer ●●●

Original-Software für Atari XL/XE Ausstr. Text 80 – DM/Typeworker 80 – DM / Chip speech 2 80 – DM / Chip-Special 3 80 – DM / Starterset 50 – DM; zusammen 200 – DM ☎ 0402/5961377 (ab 20 Uhr)

Suche Atari-Floppy 1050. Zahle bis 200.– DM. ☎ 05141/62077 (Mario)

●● Atari 400/800/600XL/130XE. ●● Atari Soft-Suche auf C + D! Kostenlose Public Domain-Software Liste gegen 5x 80 Rückporto bei Markus Keys! Schaut einmal rein! 8024 Furhach

Suche Atari Floppy 1050. Zahle bis 150.– DM. Angebote an: Franz Mühlsandstein 2 8011 Denkendorf

Suche Freund für Atari 800 XL. Bin 13 Jahre alt und Hone zum Beispiel Jürgen Bond, Super Hupy und vieles mehr! Suche auch Programme für den Drucker Atari 1029 ☎ 02831/89223 frag nach Markus Jaeger !!

Noppy-Board 1050 (original) ☎ 5604-ohne e Druble-Density Backups usw. ohne Unterbrechen nur anschauen Preis VS. G. Schimmelpfennig Hasner Str. 31 D 7450 Sellingen 1b (Portal)

Suche Floppy 1050 für 800 XL bis 200.– DM ☎ 09611/758112

Suche Tauschpartner für Atari 800 XL (Disk + Cass.). Schickt eure Listen an Ralf Mitzer Tannenweg 3, 5646 Plein

Atari 800 XL Programme ab 25 Pf. Bei neue Rauschquitten (D/C) Liste gegen 1 – DM in Briefmarken bei M. Chael Wagner Hubertusstr. 27 4811 Brend Oeynhausen 1 Schnelle Lieferung!

Atari Freaks aufgepasst! Ich tausche Software zu 800 XL auf Disk. Schickt eure Listen an T. Leutbecher Eschacker 2, 8 41 Nordheim

8de XL -Suche Tauschpartner (Disk + (Cass.) Liste an Andreas Mäuth Schmannsruh 39 4600 Dortmund 1 – Suche gutes Kopierprogramm + Akustikkoppler mit Kabel. Suche BFÜ Kontakte u. Mailboxen im Raum Gelsenkirchen u. Umgebung. Kaufe auch Programme bis 25.– DM. ☎ 0209/31911 ab 20 Uhr

Verkaufe X C 12 (wegen Fehlkauf) neu, 6 Monate Garantie! Preis 80 – (VHB) ☎ 07642/3001

Atari XL/XE

Hilfe! Suche Software ? Happy Chip? Dateien? Public Domain-Software und Kontakte zu anderen XL/XE-Usern im Raum RHEIN/RUHR! Theodor Poetsch 1000 ☎ 0208/

●●● 130 XE ●●● 800 XL. ●●●

Verkaufe 13 Super Basic Spiele auf Disk für nur 10 – DM. Brief mit Rückporto an Schorn Alexander 148 6580 Pulheim 3

Atari 600/800 XL/130 XE Disk & Tape. Verkaufe Programme (Assembler/Basic) auf Disk & Tape sehr billig. Liste gegen 80 Pf Rückporto bei Chr. Schürmann Heinrich Str. 18, 8542 Dinklage. ☎ 044 43/8 24

Atari XL/XE Gratisinfos!!!

NEU: DYNATOS

Ca[illegible] Ha[illegible] Programme auf Anfrage. Disk 1000 Assems + Compiler, Monitor, Utilprogramme. Files & Programmieren Basic Kurs. Basic Tricks. Basic Tools. Basic 33 ... 98.– DM

SOUND'N'SAMPLER

[illegible] Sampler & Soundeditor Programme sind [illegible] Sampler & Soundeditor [illegible] Sampler & Soundeditor [illegible] Sampler & Soundeditor

Freeware aus Hamburg

Das größte Freeware Daten bank der Bundesrepublik öf nete Mitte März in Hamburg th re Kanäle. Die neue Mailbox des Hamburger Mikroelektronik-Unternehmens Dr Neu haus hat eine Speicherkapazität von 20 MByte. Platz genug für durchschnittlich 200 Programme. Die Software kommt von ausgefuchsten Hobby Programmierern. Wer will kann sich die Programme über Tele fon auf den eigenen Rechner übertragen – kostenlos! In England, Australien und in den USA ist Freeware – auch Public Domain genannt – ein großer Hit!

Wahlt der Computertreff die Nummer 040/5403041 mel det sich in Hamburg der Rechner BILLY. Zu Hause am Bild schirm kann man nun zwischen Programmiersprachen, Spielprogrammen, Utilities, Terminal-Programmen und künstlicher Intelligenz wählen. Jede Woche werden Programme in einem Umfang von einem MByte ausgewechselt. Um Wartezeiten zu vermeiden und um die Telefongebühren zu senken, hat BILLY noch Brüder in Münster (0251/719964), Darmstadt (06151/33351) und Nürnberg (0911/607085). Die Idee, eine Freeware Datenbank einzurichten, beschäftigte den Unternehmer Dr Gottfried Neuhaus schon lange. "Ich stand selbst als junger Computerfreak und später als Student vor dem Problem, für komplexe Aufgaben eine möglichst billige Software zu finden. Jetzt kann ich solchen jungen Leuten helfen."

Per Telefon werden Computer Freaks in Hamburg gut bedient: 200 Programme warten in Deutschlands größter Freeware-Datenbank

Flohmarkt

Am 22. August 1987 veranstaltet die VGB (Veranstalter Gemeinschaft Bruchsaler Computerfreaks) ihren ersten Computer-Flohmarkt für Rechner, Peripheriegeräte, elektronisches Zubehör und Fachliteratur. Neben Privatverkäufern sind auch Angebote von Fachhändlern vorgesehen. Die Veranstaltung findet in einer Halle von 42 x 14 m statt.

Wer Hardware anzubieten hat oder sucht, sollte sich diesen interessante Treffen nicht entgehen lassen. Anmeldeschluß für Gewerbetreibende ist der 30.06.87, für Privatleute der 31.07.87. Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen erhalten Sie unter den nachstehenden Adressen und Telefonnummern.

Computer Club Bruchsal e.V.
Postfach 134,
7520 Bruchsal

Papa's Computer-Club
Postfach 4309
7521 Bruchsal 1
Tel. 07251/43325

Ich kaufe und verkaufe Soft- und Hardware für alle Commodore-Rechner Ha ne Illig VC 20-Welt u. Hardware anzu gehen! Inka gegen 1.10 DM bei F. Jagowa, Nordwall 39, 8133 D-4407 Emsdetten anfordern! Schickt eure Angebote an mich, denn es lohnt sich!

Suche Cursorinfos (DFÜ). Kein Bastelbuch, sondern knallharte Fakten. Kompliziert? Na, DM (scheint) Belegt. Postfach 425 A-4010 Linz

Zu verkaufen Enterprise-Computer 128K RAM Basic (>200 Befehle) ungebr. Textverarbeitung + Cp/m-Betrieb 250 DM + evtl. Grünmonitor 200 DM (alles 5 Monate alt). ☎ 02894/12133.

Unser C-64/C 128-Computerclub nimmt noch Mitglieder auf. Ausführliches Info gegen 1,30 DM Porto bei C-64/C-128-Club, Postfach 34 5000 Frechen 2. Wir hoffen Ihr Interesse gelegen. Betrag und weise mehr Schreiben lohnt!

● Achtung VC-20! Achtung VC-20! ● Software sehr preisgünstig, z. B. Programme schon ab 0,40 DM. Info bei F. Bagowa, Nordwall 39, 8133 D-4407 Emsdetten, gegen 1,– DM anfordern! Tausche auch Programme!!

Bei den mit ○ bezeichneten Kleinanzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

●●●●● APPLE ●●●●●
Suche Software aller Art für Apple IIc. Zahle gut! Frank Schieger, Nelkenstr. 2, 4040 Neuss 21

VERKAUFE COMPUTER KONTAKT HEFTE Oktober 85 – Mai 87 / Mai 85 + April 86 + Februar 85 für 60 – DM ☎ 06431/53855 (Mauka)

Computer Kontakt hat preisgünstige Kleinanzeigen.

Bestellschein für private Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten Ausgabe folgende Anzeige

Meine Anzeige soll in ☐ CK ☐ 3/1 Kategorien erscheinen.

Public

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Telefon Unterschrift

Bitte ankreuzen:
☐ Private Kleinanzeige: preisliste 1 DM
☐ Gewerbliche Kleinanzeigen: preisliste 1 (1 DM + 14 % MwSt.)
Bei mehreren Kleinanzeigen bitte Briefstückheft beilegen. Den Betrag bitte entweder in Briefmarken oder in Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einsenden. Bei gewerblichen Kleinanzeigen ist keine Vorauszahlung notwendig. Hier erhalten Sie nach Abdruck eine Rechnung.
Computer Kontakt
Redaktion
Postfach 1640, 7518 Bretten

Public-Domain-Bibliothek

Die ComFood Software GmbH Münster hat auf dem Public Domain Markt einen exklusiven Distributionsvertrag mit einem Marktführer abgeschlossen. ComFood vertreibt ab sofort exklusiv die wohl größte Bibliothek dieser Art mit Namen Unicorn der US-Firma TradeMart Corporation.

Diese Public Domain Reihe besteht derzeit aus über 700 Disketten für MS DOS-Rechner. Neu ist, daß diese in der Menge unübersehbaren und trotzdem interessanten Produkte inhaltlich geordnet wurden. Dazu hat man die Sammlung aufgeteilt in folgende 13 Sachgruppen: Applikationen, Business, Kommunikation, Datenbanken, Education, Games, Languages, Miscellaneous, Printer, Turbo-Pascal, Utilities, Video und Wordprocessing.

Die Inhalte der Disketten sind aufgrund eines Katalogdisketten zusammengefaßt. Ein Index, der die Inhalte wiedergibt, ist ebenfalls verfügbar. Künftig neu eintreffende Disketten werden auch in dieses Ordnungsschema übernommen und katalogisiert. Damit wird erstmals Benutzern von Public Domain Produkten eine einfache Auswahl der gewünschten Programme ermöglicht.

Die Unicorn-Bibliothek kann bei ComFood Software auch ausgeliehen werden. Die Mindestmenge für das Ausleihen der Disketten ist ein Sachgebiet. ComFood liefert die Bibliothek in über 250 verschiedenen Diskettenformaten aus.

ComFood Software GmbH
Am Rohrbusch 79
4400 Münster/Kinderhaus
Tel. 0251/47 70 93

Fachchinesisch

Eine Erleichterung für alle, die im EDV Bereich mit englischen Fachbegriffen zu tun haben, stellt das 1984 erschienene "Wörterbuch der Mikroelektronik und Mikrorechnertechnik" von Y. H. Attiyate und R. Shah dar. Das vom VDI Verlag in Düsseldorf herausgegebene Nachschlagewerk ist sowohl Übersetzungshilfe als auch erklärendes Lehrbuch. Die meisten schwierigen Begriffe werden in beiden Sprachen knapp aber klar verständlich erläutert. Dies soll ein Beispiel zeigen:

Mehrfachzugriff n
(Zugriff über mehrere Schlüssel in einem Datenbanksystem)
multiple access (access via numerous keys in a data base system)

Das Wörterbuch ist in einem deutsch-englischen und einem englisch-deutschen Teil gegliedert. So eignet es sich einerseits für Anwender die englische Anleitungen oder Fachliteratur besser verstehen wollen, andererseits auch für alle die selbst in englischer Sprache schreiben und auf korrekte Ausdrucksweise bedacht sind.

Mit 469 Seiten ist der Umfang des Wörterbuchs freilich begrenzt. Dennoch wurden sowohl die gängigen Abkürzungen als auch fremdsprachliche Lehnworte aufgenommen. Die Stichworte und lassen alle Bereiche der Mikroelektronik von der Heimcomputertechnik bis zur industriellen Steuerungsanwendung.

VDI Verlag GmbH
Postfach 1139
4000 Düsseldorf 1
Preis: 78 DM
ISBN 3-18-400657-2

Pressetaschenbuch

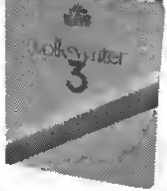
Viel Überblick auf kleinstem Raum bietet zum Preis von 32,90 DM das neue "Pressetaschenbuch Kommunikationstechnik 1987/88" von SEL allen die von Berufs wegen oder aus privatem Interesse Informationen über Firmenadressen, Messetermine, Abkürzungen, Datenbankdienstleistungen und standorte Fachzeitschriften, Forschungsstätten und viele andere Fakten und Daten aus dem Bereich Kommunikationstechnik und EDV benötigen.

Hier sind maßgebliche Fachjournalisten namentlich aufgeführt, kompetente Stellen bei Behörden und an Hochschulen ebenso wie Verlage und Bibliotheken verzeichnet. Wo es sinnvoll erschien, wurden die Adressen nach Bundesländern geordnet, um die Suche nach der benötigten Information schnell und einfach zu ermöglichen.

Auch und besonders derjenige der etwa zur Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten oder für journalistische Recherchen Informationen aus Datenbanken beziehen möchte, wird in diesem Büchlein nützliches und dabei handliches Nachschlagewerk finden, das mit immerhin mehr als 1 500 Namenskontakten aufwarten kann.

Kroll-Verlag
Bergstr. 10
8037 Steefeld/Obb.

NEC-Drucker mit Textverarbeitungsprogramm



Ab sofort werden bei uns sowie in Österreich, der Schweiz, Italien, Spanien und den Benelux-Ländern alle NEC Drucker der Typen P6 und P7 standardmäßig und ohne Aufpreis mit dem Textverarbeitungssystem "Volkswriter de Luxe" der Firma Lifetree für das Betriebssystem MS-DOS ausgeliefert.

NEC Bildtechnik Systems
Klausenburger Straße 4
8000 München 80

Inserentenverzeichnis

Bellenhald	S	17
Bücke	S	40
Commodore		
Computer Bauer	S	16/21/30/31
Computer Bauer	S	45
Computershop	S	54
CSR	S	19
Data di ...	S	111
Dörr	S	56/75
Draeser	S	35
Eng	S	9
Fleuhar	S	26
Ind Virtual Software	S	10
Intra	S	58
Jäckel & Klintworth	S	2
Jepsesoft	S	41
Karbe & Winterscheid	S	84
Kunz	S	55
Legiln	S	31
Lückers	S	15
Pfr Lemke	S	44
Rausch + Hauh	S	88
Antiermann	S	23
Riegert	S	2
Audiolph	S	28
Schneider	S	51
Seffa ans-Häusle	S	46
TIS-Datensysteme	S	116
Wenkamp	S	18
Wagner	S	29

Impressum

Herausgeber: Dipl. Volksw. Ing. (FH) Thomas Eberle, Werner Rätz

Chefredakteur: Thomas Eberle
Stellvertr. Redaktion: Werner Rätz
Redaktion: Helene Fischer, Pardeep Kaltenbrunner
Mitarbeiter: Hartmut Jäkel, Rolf Kamper, Dipl.-Ing. (FH) P. Lichtenwald, Thomas Reinhold, Michael Schramm, Johnny W. Schwarz, Christian Stücken, Dipl.-Ing. Peter Tacke
Ständige Mitarbeiter: Karlheinz Isterheer, Hubertus Kanzler

Verwaltung: Isabelle Herzog
Titelbild: Hannes Dewein
Anzeigen: Arno Wild
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. vom 1. 1986

Werbegrafik: Peinbrenner, Mühlhorn
Satz: Satz- und Textverarbeitung Gmbh & Co. KG, 7730 Villingen-Schwenningen
Versand: Versandservice, 6200 Wiesbaden
Anschrift der Verlag: Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1640, Mühlenstr. 7, 8018 Pullach, Telefon 089/7 93 30 11

Manuskripte und Programme senden wir gerne zur Begutachtung an die Redaktion. Mit der Einsendung gibt der Verfasser sein Einverständnis zur Veröffentlichung in Computer Kontakt. Honorare werden nach Vereinbarung gezahlt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Programme können wir keine Haftung übernehmen. Rückporto muß beiliegen. Namentlich gekennzeichnete Artikel müssen nicht unbedingt der Meinung der Redaktion entsprechen. Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Programme sind urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Das Copyright für Programme, die in Listings oder Abbildungen veröffentlicht wurden, liegt ausschließlich bei der Computer Kontakt. Die Verwendung der Programme und Programmteile in gewerblichen Produkten ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet. Für Fehler in Schaltbildern, Listings und Artikeln, die zu Schäden an Hardware oder Software führen, haften Verlag oder Autoren nicht. Mit Namen oder Signum gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Warenbezeichnungen und Firmenbezeichnungen können Warenzeichen sein und als solche gesetzlich geschützt sein.

Computer Kontakt erscheint monatlich. Bezugspreis: Inland DM 4,50, Ausland DM 5,50. Bezugspreis für Abonnenten: Inland DM 45,- (12 Ausgaben), Ausland DM 55,- (12 Ausgaben). Bestellungen nimmt der Verlag und alle Buchhandlungen entgegen. Abbestellungen müssen spätestens 6 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes beim Verlag vorliegen.

Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1. 1. 1986. Anzeigenschluß ist der 1. des Vormonats. Bankverbindung: Postscheckamt München, Konto-Nr. 2 83 73-803, BLZ 700 100 80.

Computer Kontakt wird gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

	Computer Kontakt
Ausgaben	12/1 1986 - 4/5 – 12/1 1987
Anzahl der Hefte	6 (s o)
Seiten	696
Buchstaben, Zahlen, Zeichen	ca 800 000
Bisheriger Preis	DM 33 -
Kennwort	6 aus 6
Porto	DM 0,00
Preis für Verpackung	DM 0,00
Preis	DM 22 -
Druckfehler	Nein
Bestätigung	s u

22 Mark

Bestellschein

Meine Anschrift

Liefern Sie mir bitte die 800 000 Buchstaben Zahlen und Zeichen wie oben angegeben zum Preis von 22 Mark
Scheck liegt bei

Bestellschein einsenden an Computer Kontakt
Postfach 1640 · 5100 Aachen

T.S. Datensysteme-Vertriebsgesellschaft mbH

Superpreise fur C 64

C 64 Software

C-16 Software

Kempston PRO

Utilities
für den Spectrum

Spectrum Software

Samantha Fox Strip Poker

Discipic

Superhit zu Superpreisen

Preishammer
Programm fins für spectrum

Time Trax

Disk-Systems

Multiface (neue Versionen)

Drucker-Interface

Spectrum+ 298 –

Disketten 3 / doppelseitig 3 90

Joysticks

Denisstraße 45, 8500 Nürnberg 80, Tel. 0911/28 82 86